Ngày soạn: ..14./.1../.24..

# CHƯƠNG V. MỘT SỐ YẾU TỐ THỐNG KÊ VÀ XÁC SUẤT

## **BÀI 1: THU THẬP, PHÂN LOẠI VÀ BIỂU DIỄN DỮ LIỆU (3 TIẾT)**

Môn học/Hoạt động giáo dục: Toán; lớp: 8

Thời gian thực hiện: 2 tiết

**I.** **MỤC TIÊU**:

**1. Kiến thức:**Học xong bài này, HS đạt các yêu cầu sau:

Học xong bài này, HS đạt các yêu cầu sau:

- Thực hiện và lí giải được việc thu thập, phân loại dữ liệu theo các tiêu cho trước từ những nguồn; văn bản, bảng biểu, kiến thức trong các môn học khác và trong thực tiễn.

- Nhận biết được những dạng biểu diễn khác nhau cho một tập dữ liệu.

- Nhận biết được mối liên hệ giữa thống kê với những kiến thức trong các môn học khác.

- Nhận biết được tính hợp lí của dữ liệu thống kê.

**2. Năng lực**

**Năng lực chung:**

- Năng lực tự chủ và tự học trong tìm tòi khám phá

- Năng lực giao tiếp và hợp tác trong trình bày, thảo luận và làm việc nhóm

- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong thực hành, vận dụng.

**Năng lực riêng:**

- Thông qua hoạt động thu thập, phân loại và biểu diễn dữ liệu, nhận biết tính hợp lí của dữ liệu, HS có cơ hội được phát triển NL tư duy và lập luận toán học, NL giao tiếp toán học

- Thông qua các hoạt động thảo luận, trao đổi, chia sẻ với GV và các bạn, HS có cơ hội được phát triển NL giao tiếp toán học.

**3. Phẩm chất**

- Cóý thức học tập, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo, có ý thức làm việc nhóm.

- Chăm chỉ tích cực xây dựng bài, có trách nhiệm, chủ động chiếm lĩnh kiến thức theo sự hướng dẫn của GV.

- Hình thành tư duy logic, lập luận chặt chẽ, và linh hoạt trong quá trình suy nghĩ.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1 - GV:** SGK, Tài liệu giảng dạy, giáo án PPT,thước kẻ, biểu đồ, hình ảnh, video có liên quan đến biểu độ cột đơn, biểu đồ cột kép để minh họa cho bài học; phiếu học tập của HS.

**2 - HS** : SGK, SBT, vở ghi, giấy nháp, đồ dùng học tập (bút, thước...), bảng nhóm, bút viết bảng nhóm.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)(5ph)**

**a) Mục tiêu:**

- HS định hướng được nội dung chính của bài học là thu thập, phân loại và biểu diễn dữ liệu.

- Gợi động cơ, hứng thú cho HS tìm hiểu nội dung mới.

**b) Nội dung:** HS thực hiện các yêu cầu dưới sự hướng dẫn của GV.

**c) Sản phẩm:** HS câu trả lời cho câu hỏi mở đầu *(HS có thể không đưa ra được trả lời hoàn chỉnh cho câu hỏi)*

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV yêu cầu HS nhớ lại các kiến thức đã học về thu thập, phân loại và biểu diễn dữ liệu đã học ở lớp 6

GV đặt và yêu cầu HS trả lời câu hỏi: “*Làm thế nào để biểu diễn dữ liệu đã được thu thập và phân loại?”*

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm đôi hoàn thành yêu cầu.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** GV gọi một số HS trả lời, HS khác nhận xét, bổ sung.

*Để biểu diễn dữ liệu đã thu thập và phân loại, ta cần:*

*- Thu thập và phân loại dữ liệu.*

*- Xác định tính đúng đắn (phân tích và xử lí) của dữ liệu*

*- Biểu diễn dữ liệu ở dạng thích hợp bằng bảng số liệu hoặc biểu đồ (biểu đồ tranh, biểu đồ cột).*

**Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV đánh giá kết quả của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào bài học mới: “*Để trả lời được câu hỏi trên, cũng như hiểu rõ hơn về cách thu thập, phân loại và biểu diễn dữ liệu, chúng ta sẽ tìm hiểu trong bài ngày hôm nay*”.

**Bài 1: Thu thập, phân loại và biểu diễn dữ liệu.**

**B.** **HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**Hoạt động 1: Thu thập và phân loại dữ liệu (10ph)**

**a) Mục tiêu:**

- Phân biệt được dữ liệu thống kê và số và dữ liệu thống kê không phải là số.

**b) Nội dung:**

- HS quan sát SGK để tìm hiểu nội dung kiến thức về thu thập và phân loại dữ liệu theo yêu cầu của GV.

**c) Sản phẩm:** HS phân biệt dữ liệu thống kê là số và dữ liệu thống kê không phải là số, giải được các bài tập ***HĐ1***, ***Ví dụ 1.***

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV yêu cầu HS đọc và phân tích nội dung trong ***HĐ1***  *+ Hãy cho biết các thông tin mà lớp trưởng lớp 7D đã thu thập được từ tổ 1*  + *Theo em có thể phân loại các thông tin thu thập được thành các nhóm dữ liệu như thế nào?*  *-* GV hướng dẫn HS rút ra nội dung phần ***nhận xét*** về các dữ liệu thống kê thu thập được.  - GV yêu cầu đọc *Ví dụ 1*, thảo luận nhóm đôi và hoàn thành câu trả lời vào vở để củng cố kiến thức về cách phân biệt dữ liệu thống kê.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HS theo dõi SGK, chú ý nghe, hiểu, thảo luận, trao đổi và hoàn thành các yêu cầu.  - GV: quan sát và trợ giúp HS.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  - Hoạt động nhóm đôi: Hai bạn cùng bàn giơ tay phát biểu, trình bày miệng. Các nhóm khác chú ý nghe, nhận xét, bổ sung.  - Cá nhân: giơ tay phát biểu trình bày bảng.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:**  GV tổng quát, nhận xét quá trình hoạt động của các HS, cho HS nhắc lại nhận xét về dữ liệu thống kê. | **I. Thu thập và phân loại dữ liệu**  ***HĐ1: (****SGK – tr2)*  ***Nhận xét :***  Trong các dữ liệu thống kê thu thập được, có những dữ liệu thống kê là số (số liệu) nhưng cũng có những dữ liệu thống kê không phải là số.  ***Ví dụ 1:*** (SGK – tr2) |

**Hoạt động 2: Tính hợp lí của dữ liệu (15ph)**

**a) Mục tiêu:**

- Nhận biết được tính hợp lí của dữ liệu thống kê

- Nhận biết được ý nghĩa của việc thu thập, phân loại và biểu diễn dữ liệu

- Nhận biết được mối liên hệ giữa thống kê với những kiến thức liên môn

**b) Nội dung:** HS quan sát SGK để tìm hiểu nội dung kiến thức về tính hợp lí của dữ liệu theo yêu cầu của GV.

**c) Sản phẩm:** HS tìm ra những thông tin hữu ích và rút ra kết luận tính hợp lí của số liệu thống kê, tính hợp lí của kết luận thống kê, giải được các bài tập ***HĐ2***, ***Ví dụ 2, 3***

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| ***Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:***  *-* GV yêu cầu HS đọc kĩ nội dung trong***HĐ2*** và cho biết khi thu thập, tổ chức, phân loại dữ liệu cần lưu ý những điều gì?  *-* GV yêu cầu HS đọc và phân tích***Ví dụ 2,*** tìm ra thông tin không hợp lí trong bảng dữ liệu về tỉ lệ tăng trưởng của các tỉnh/ thành phố vùng Đông Nam Bộ năm 2019.  *-* HS thực hiện***Ví dụ 3*** để củng cố kĩ năng xem xét tính hợp lí của dữ liệu thống kê.  *+ HS quan sát bảng dữ liệu và nhận biết dữ liệu không hợp lí*  *+ Đề ra phương án lựa chọn HS chạy nhanh nhất để dự thi cấp liên trường từ bảng dữ liệu.*  - GV chỉ ra cho HS thấy thống kê được ứng dụng vào rất nhiều lĩnh vực trong đời sống: *+ Mối liên hệ giữa thống kê với những kiến thức trong phần địa lí của môn Lịch sử và Địa lí*  *+ Mối liên hệ giữa thống kê với những kiến thức trong môn Giáo dục thể chất.*  *-* GV nhấn mạnh: dựa vào dữ liệu thống kê, ta có thể tìm ra những thông tin hữu ích và rút ra kết luận về tính hợp lí của dữ liệu và tính hợp lí của kết quả thống kê.  ***Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:***  - HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, hoàn thành các yêu cầu, hoạt động cặp đôi, kiểm tra chéo đáp án.  - GV: quan sát và trợ giúp HS.  ***Bước 3: Báo cáo, thảo luận:***  - HS giơ tay phát biểu, lên bảng trình bày  - Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:**  GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm và yêu cầu HS ghi chép đầy đủ vào vở. | **II. Tính hợp lí của dữ liệu**  ***HĐ2:***  Sau khi thu thập, tổ chức, phân loại dữ liệu, ta cần xem xét tính hợp lí của những dữ liệu thống kê đó, đặc biệt chỉ ra được những dữ liệu không hợp lí. Ta có thể dựa trên những tiêu chí toán học đơn giản để thực hiện điều đó.  - ***Ví dụ 2***. (SGK – tr4)  - ***Ví dụ 3***. (SGK – tr4) |

**Hoạt động 3: Mô tả và biểu diễn dữ liệu trên các bảng, biểu đồ (15ph)**

**a) Mục tiêu:**

- Củng cố kiến thức về thống kê đã học ở lớp 6

- Mô tả và biểu diễn dữ liệu trên biểu đồ

- Ghi nhớ được dữ liệu thống kê có thể biểu diễn ở dạng bảng dữ liệu và ở dạng biểu đồ cột.

- Nhận biết được mối liên hệ giữa thống kê với những kiến thức trong các môn học khác.

**b) Nội dung:** HS quan sát SGK để tìm hiểu nội dung kiến thức về mô tả và biểu diễn dữ liệu trên các bảng, biểu đồ theo yêu cầu của GV.

**c) Sản phẩm:** HS ghi nhớ kiến thức về cách mô tả và biểu diễn dữ liệu trên các bảng, biểu đồ, giải được các bài tập ***HĐ3, Ví dụ 4.***

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  **-** GV yêu cầu HS nhắc lại các dạng bảng, biểu đồ đã được học ở lớp 6 dùng để mô tả và biểu diễn dữ liệu.  - GV dẫn dắt: *Trong mục này, chúng ra tiếp tục tìm hiểu sâu hơn việc đọc hiểu, rút ra những thông tin cần thiết từ những dạng biểu đồ dữ liệu đã học và nhận biết những dạng biểu diễ khác nhau cho một tập dữ liệu.*  - GV nêu câu hỏi, yêu cầu HS quan biểu đồ hình 1, trao đổi cặp đôi, trả lời câu hỏi hoàn thành **HĐ3**.  + GV hướng dẫn HS cách đọc biểu đồ để xác định tổng doanh thu du lịch của tỉnh Khánh Hòa *(nhìn vào cột biểu thị tổng doanh thu du lịch của tỉnh Khánh Hòa trong năm 2016, ta thấy trên đỉnh cột đó ghi số 12 929,7 và đơn vị tính ghi trên trục thẳng đứng là tỉ đồng. Vậy tổng doanh thu du lịch của tỉnh Khánh Hòa trong năm 2016 là 12 929,7 tỉ đồng).*  - GV nhấn mạnh với HS: dữ liệu thống kê có thể biểu diễn ở dạng bảng dữ liệu và ở dạng biểu đồ cột.  - HS hoạt động nhóm đôi, làm **Ví dụ 4** để củng cố kiến thức vừa học: đọc hiểu, rút ra thông tin cần thiết từ biểu đồ cột.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, hoàn thành các yêu cầu, hoạt động cặp đôi, kiểm tra chéo đáp án.  - GV: quan sát và trợ giúp HS.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  - HS giơ tay phát biểu, lên bảng trình bày  - Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:**  GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm và yêu cầu HS ghi chép đầy đủ vào vở. | **III. Mô tả và biểu diễn dữ liệu trên các bảng, biểu đồ.**  **HĐ3.**  a) Tổng doanh thu của tỉnh Khánh Hòa trong mỗi năm từ 2016 đến 2020 lần lượt là: 12 929,7 tỉ đồng; 17 300 tỉ đồng; 21 819,6 tỉ đồng; 27 100 tỉ đồng; 6 946,2 tỉ đồng.  b) Nguyên nhân khiến tổng doanh thu du lịch của tỉnh Khánh Hòa trong năm 2020 giảm so với năm 2019: do ảnh hưởng của đại dịch Covid – 19 kéo dài và diễn biến phức tạp.  - ***Ví dụ 4.*** (SGK – tr6) |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP(30ph)**

**a) Mục tiêu:** Học sinh củng cố lại kiến thức về thu thập, phân loại và biểu diễn dữ liệu

**b) Nội dung:** HS dựa vào kiến thức đã học vận dụng làm BT

**c) Sản phẩm:** HS giải được các bài tập GV yêu cầu và có thể giải được các bài tập dạng tương tự.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV tổ chức cho HS trả lời các câu hỏi trắc nghiệm

**Câu 1.** Em hãy chỉ ra các điểm không hợp lí trong bảng dữ liệu sau:

Danh sách học sinh giỏi lớp 7A

|  |  |
| --- | --- |
| **STT** | **Họ và tên** |
| 1 | Nguyễn Hoàng Xuân |
| 2 | Phạm Thị Hương |
| 3 | Đỗ Thu Hà |
| 4 | 03456789 |
| 5 | Ngô Xuân Giang |

A. Nguyễn Hoàng Xuân

B. 03456789

C. Phạm Thị Hương

D. Ngô Xuân Giang

**Câu 2.** Bạn Hùng ghi chép nhanh điểm Toán của các bạn trong tổ 1 của lớp 7C thành dãy dữ liệu: 5, 8, 6, 7, 8, 5, 4, 6, 9, 6, 8, 8.

Em hãy giúp Hùng sắp xếp lại dữ liệu trên vào bảng sau (theo mẫu):

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Điểm số** | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 |
| **Số bạn đạt được** | ? | ? | ? | ? | ? | ? |

Em hãy cho biết có bao nhiêu bạn được điểm 8 và có bao nhiêu bạn có điểm dưới 6.

A. 4 bạn được 8 và 2 bạn dưới 6.

B. 4 bạn được 8 và 3 bạn dưới 6

C. 4 bạn được 8 và 6 bạn dưới 6

D. 1 bạn được 8 và 3 bạn dưới 6

**Câu 3.** Hãy cho biết dữ liệu nào sau đây thuộc loại số liệu?

A. Tên của các hành tinh trong hệ Mặt Trời

B. Đánh giá của học sinh về mức độ phù hợp của đề thi học kì với các lựa chọn từ rất khó đến rất dễ

C. Họ và tên của các học sinh trong đội tuyển học sinh giỏi của trường tham dự kì thi học sinh giỏi cấp thành phố

D. Số năm học ngoại ngữ của các bạn trong lớp

**Câu 4.** Cho biểu đồ sau

Dân số Việt Nam trong năm 1989 là

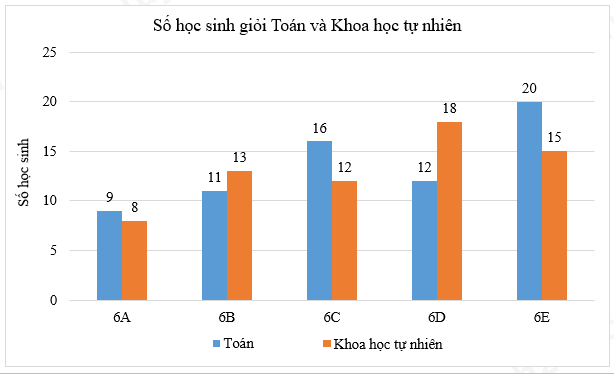
A. 67 nghìn người

B. 87 nghìn người

C. 67 triệu người

D. 79 nghìn người

**Câu 5.** Cho biểu đồ số liệu sau:



Hãy cho biết lớn nào có số HS giỏi Toán nhiều nhất, lớp nào có số HS giỏi KHTN nhiều nhất?

A. Lớp 6A nhiều HS giỏi Toán nhất và lớp 6D có nhiều HS giỏi KHTN nhất

B. Lớp 6C nhiều HS giỏi Toán nhất và lớp 6E có nhiều HS giỏi KHTN nhất

C. Lớp 6E nhiều HS giỏi Toán nhất và lớp 6D có nhiều HS giỏi KHTN nhất

D. Lớp 6D nhiều HS giỏi Toán nhất và lớp 6E có nhiều HS giỏi KHTN nhất

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**

HS quan sát và chú ý lắng nghe, giơ tay hoàn thành câu trắc nghiệm.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** GV mời đại diện HS trả lời câu hỏi

**Kết quả :**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu 1** | **Câu 2** | **Câu 3** | **Câu 4** | **Câu 5** |
| B | B | D | A | C |

**Bước 4: Kết luận, nhận định:**

- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các bạn ra kết quả chính xác.

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG(15ph)**

**a) Mục tiêu:**

- Học sinh thực hiện làm bài tập vận dụng để nắm vững kiến thức.

- HS thấy sự gần gũi toán học trong cuộc sống.

**b) Nội dung:** HS sử dụng SGK và vận dụng kiến thức đã học để làm bài tập.

**c) Sản phẩm:** HS giải đúng bài tập

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ**

- GV yêu cầu HS hoàn thành các bài tập **1, 2, 3** trong SGK

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**

HS suy nghĩ, trả lời các câu hỏi bài tập

**Bước 3: Báo cáo thảo luận:**

GV mời HS lên bảng trình bày, HS khác hoàn thành vào vở, nhận xét câu trả lời trên bảng của bạn.

**Kết quả**

**Bài 1.**

- Dãy dữ liệu thứ nhất là tên các hành tinh trong Hệ Mặt Trời nên không phải là dãy số liệu.

- Dãy dữ liệu thứ hai là độ dài bán kính (theo đơn vị ki-lô-mét) của tám hành

**Bài 2.**

Lớp 7A:

+ Số học sinh đăng kí tham quan Bảo tàng Lịch sử Quốc gia là 25

+ Số học sinh đăng kí tham quan Bảo tàng Dân tộc học Việt Nam là 15

Tổng số học sinh của lớp 7A là:

Lớp 7B:

+ Số học sinh đăng kí tham quan Bảo tàng Lịch sử Quốc gia là 30

+ Số học sinh đăng kí tham quan Bảo tàng Dân tộc học Việt Nam là 10

Tổng số học sinh của lớp 7B là:

Lớp 7C:

+ Số học sinh đăng kí tham quan Bảo tàng Lịch sử Quốc gia là 25

+ Số học sinh đăng kí tham quan Bảo tàng Dân tộc học Việt Nam là 20

Tổng số học sinh của lớp 7C là:

Vậy bạn Thảo đã nhập nhầm số liệu của lớp 7C

**Bài 3.** a) Hoàn thành số liệu thống kê

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Năm** | **1979** | **1989** | **1999** | **2009** | **2019** |
| Dân số Việt Nam (triệu người) | 53 | 67 | 79 | 87 | 96 |
| Dân số Thái Lan (triệu người) | 46 | 56 | 62 | 67 | 70 |
| Tỉ số của dân số Việt Nam và dân số Thái Lan | 1,15 | 1,19 | 1,27 | 1,29 | 1,37 |

b) Trong các năm trên, tỉ số của dân số Việt Nam và dân số Thái Lan lớn nhất ở năm 2019.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:**

- GV nhận xét, đánh giá, chuẩn kiến thức, kết thúc tiết học

**\* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

- Ghi nhớ kiến thức trong bài, ôn tập cách đọc, mô tả và biểu diễn dữ liệu trên các bảng, biểu đồ cột.

- Chuẩn bị bài mới “ **Bài 2. Phân tích và xử lí dữ liệu**”.

Ngày soạn: 20.../.1../.24..

## **BÀI 2: PHÂN TÍCH VÀ XỬ LÍ DỮ LIỆU (3 TIẾT)**

Môn học/Hoạt động giáo dục: Toán; lớp: 8

Thời gian thực hiện: 3 tiết

**I.** **MỤC TIÊU**:

**1. Kiến thức:**Học xong bài này, HS đạt các yêu cầu sau:

- Thực hiện và lí giải được việc thu thập, phân loại dữ liệu theo các tiêu chí cho trước từ những nguồn: văn bản, bảng biểu, kiến thức trong các môn học khác và trong thực tiễn.

- Giải thích được tính hợp lí của dữ liệu theo các tiêu chí toán học đơn giản (ví dụ: tính hợp lí, tính đại diện của một kết luận trong phỏng vấn; tính hợp lí của các quảng cáo; ...).

- Nhận biết được mối liên hệ giữa thống kê với những kiến thức trong các môn học khác.

**2. Năng lực**

**Năng lực chung:**

- Năng lực tự chủ và tự học trong tìm tòi khám phá

- Năng lực giao tiếp và hợp tác trong trình bày, thảo luận và làm việc nhóm

- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong thực hành, vận dụng.

**Năng lực riêng:**

- Thông qua hoạt động phân tích và xử lí dữ liệu, HS có cơ hội được phát triển NL tư duy và lập luận toán học, NL giao tiếp toán học.

- Thông qua các hoạt động thảo luận, trao đổi, chia sẻ với GV và các bạn, HS có cơ hội được phát triển NL giao tiếp toán học.

**3. Phẩm chất**

- Cóý thức học tập, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo, có ý thức làm việc nhóm.

- Chăm chỉ tích cực xây dựng bài, có trách nhiệm, chủ động chiếm lĩnh kiến thức theo sự hướng dẫn của GV.

- Hình thành tư duy logic, lập luận chặt chẽ, và linh hoạt trong quá trình suy nghĩ; biết tích hợp toán học và cuộc sống.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1 - GV:** SGK, SGV, Tài liệu giảng dạy, giáo án PPT, PBT, thước kẻ, hình ảnh (video) có liên quan đến biểu đồ cột đơn, biểu đồ cột đơn, biểu đồ cột kép để minh họa cho bài học được sinh động.

**2 - HS**: SGK, SBT, vở ghi, giấy nháp, đồ dùng học tập (bút, thước...), bảng nhóm, bút viết bảng nhóm.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)(5ph)**

**a) Mục tiêu:**

- HS nhớ lại kiến thức đã học về thu thập, phân loại và biểu diễn dữ liệu

- Gi úp HS định hướng nội dung chính của bài học là phân tích và xử lí dữ liệu

- Gợi tâm thế, tạo hứng thú học tập.

**b) Nội dung:** HS thực hiện các yêu cầu dưới sự hướng dẫn của GV.

**c) Sản phẩm:** HS trả lời được câu hỏi mở đầu.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV trình chiếu bảng 2 và đưa ra câu hỏi khám phá kiến thức cho HS

Xếp loại thi đua bốn tổ lao động của một đội sản xuất được thống kê ở *Bảng 2* (đơn vị: người).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Loại**  **Tổ** | **Giỏi** | **Khá** | **Đạt** |
| **Tổ 1** | 7 | 2 | 1 |
| **Tổ 2** | 6 | 2 | 2 |
| **Tổ 3** | 5 | 5 | 0 |
| **Tổ 4** | 6 | 1 | 3 |

*Bằng cách phân tích và xử lý dữ liệu thống kê, hãy cho biết:*

*a) Đội sản xuất trên có bao nhiêu người?*

*b) Đội trưởng thông báo rằng tỉ số phần trăm của số lao động giỏi và số người ở cả đội là 65%.*

*Thông báo đó của đội trưởng có đúng không?*

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS quan sát bảng thống kê, thảo luận nhóm đôi hoàn thành yêu cầu.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**

**-** GV gọi một số HS trả lời (HS có thể không trả lời hoàn chỉnh câu hỏi).

- HS khác nhận xét, bổ sung.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV trên cơ sở câu trả lời của HS, GV dẫn dắt HS vào bài học mới. “*Để biết được chính xác thông báo của đội trưởng trong tình huống trên đúng hay không chúng ta cần phải phân tích và xử lí các dữ liệu thu thập được. Bài học ngày hôm nay sẽ giúp các em biết các phân tích xử lí dữ liệu để rút ra kết luận cũng như giải thích được tính hợp lí của kết luận thống kê.”*

**Bài 2: Phân tích và xử lí dữ liệu**

**B.** **HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**Hoạt động 1: Phân tích và xử lí dữ liệu để rút ra kết luận (15ph)**

**a) Mục tiêu:**

- Nhận biết được ý nghĩa của việc phân tích và xử lí dữ liệu , từ đó tìm ra những thông tin hữu ích và rút ra kết luận

**b) Nội dung:**

HS tìm hiểu nội dung kiến thức về phân tích và xử lí dữ liệu để rút ra kết luận theo yêu cầu, dẫn dắt của GV, thảo luận trả lời câu hỏi.

**c) Sản phẩm:** HS phân tích và xử lí dữ liệu để rút ra kết luận, hoàn thành phần **HĐ1, Ví dụ 1, 2**

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV yêu cầu HS đọc kĩ phần ***HĐ1*** và trả lời các câu hỏi gợi mở  + Cần làm gì sau khi thu thập, tổ chức, phân loại, biểu diễn dữ liệu bằng bảng hoặc biểu đồ ?  + Theo em tại sao ta cần phân tích và xử lí dữ lí dữ liệu?  **-** GV dẫn dắt để HS nhận biết được ý nghĩa của việc phân tích và xử lí dữ liệu, từ đó tìm ra những thông tin hữu ích và rút ra kết luận.  - HS củng cố kiến thức vừa học thông qua việc thực hiện các yêu cầu trong **Ví dụ 1.**    ***+*** *GV chiếu Hình 5 và yêu cầu HS nhắc lại cách đọc biểu đồ hình cột*  *+ GV yêu cầu HS nhắc lại công thức tính tỉ số phần trăm*  *+ HS áp dụng công thức tính tỉ số phần trăm để trả lời các câu hỏi trong Ví dụ 1.*  *-* GV tiếp tục tổ chức cho HS củng cố kiến thức về phân tích và xử lí dữ liệu để rút ra kết luận thông qua việc quan sát biểu đồ cột kép ở *Hình 6* và thực hiện các yêu cầu trong ***Ví dụ 2.***    GV mời đại diện HS trả lời, lớp nhận xét, GV sửa bài chung trước lớp, lưu ý cho HS những lỗi sai.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HS hoạt động nhóm đôi: theo dõi SGK, chú ý nghe, hiểu, thảo luận, trao đổi và hoàn thành các yêu cầu.  - HĐ cá nhân: HS hoàn thành theo yêu cầu và dẫn dắt của GV.  - GV: quan sát và trợ giúp HS.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  - HS trả lời trình bày miệng/ trình bày bảng, cả lớp nhận xét, GV đánh giá, dẫn dắt, chốt lại kiến thức về vai trò của phân tích và xử lí dữ liệu để rút ra kết luận.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:**  GV tổng quát, nhận xét quá trình hoạt động của các HS, chuyển sang nội dung tiếp theo. | **I. Phân tích và xử lí dữ liệu để rút ra kết luận**  ***HĐ1:***  - Sau khi thu thập, tổ chức, phân loại, biểu diễn dữ liệu bằng bảng hoặc biểu đồ, ta cần phân tích và xử lí các dữ liệu đó để tìm ra những thông tin hữu ích và rút ra kết luận.  - Thông thường, quá trình phân tính và xử lí dữ liệu dựa trên tính toán và suy luận toán học.  ***Ví dụ 1*** (SGK – tr9,10)  ***Ví dụ 2*** (SGK – tr10,11) |

**Hoạt động 2: Tính hợp lí của kết luận thống kê. (25ph)**

**a) Mục tiêu:**

- Giúp HS nhận biết được ý nghĩa của quá trình phân tích và xử lí dữ lệu trong việc tìm ra những thông tin hữu ích và rút ra kết luận

**b) Nội dung:** HS thảo luận, tìm hiểu kiến thức về tính hợp lí của kết quả thống kê theo dẫn dắt và yêu cầu của GV.

**c) Sản phẩm:** HS phân tích và xử lí dữ liệu để tìm ra những thông tin hữu ích và rút ra kết luận (tính hợp lí của số liệu thống kê, tính hợp lí của kết luận thống kê, bác bỏ kết luận không chính xác), hoàn thành yêu cầu của ***HĐ2****,* ***Ví dụ 3.***

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV yêu cầu HS đọc kĩ phần ***HĐ1*** và trả lời các câu hỏi dẫn dắt  + *Hãy cho biết ý nghĩa của quá trình phân tích và xử lí dữ liệu trong việc tìm ra những thông tin hữu ích và rút ra kết luận?*  *🡪* GV gọi HS trả lời, HS khác nhận xét, GV chốt lại kiến thức trọng tâm.  - HS củng cố kiến thức vừa học thông qua việc thực hiện các yêu cầu trong **Ví dụ 3.**  **🡪** GV mời đại diện HS trình bày lời giải trên bảng, các HS khác hoàn thành vào vở, GV nhận xét chữa bài chung cả lớp  - GV nhấn mạch HS cần nắm được việc phân tích và xử lí dữ liệu để rút ra kết luận về tính hợp lí của số liệu thống kê, tính hợp lí của kết quả thống kê và cũng có thể bác bỏ kết luận đã nêu ra.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, thực hiện lần lượt các yêu cầu, hoạt động cặp đôi, kiểm tra chéo đáp án.  - GV: giảng, dẫn dắt, gợi ý và giúp đỡ HS.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  - Đại diện HS trình bày phần trả lời. Các nhóm khác chú ý theo dõi, bổ sung.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:**  GV đánh giá quá trình hoạt động của HS. GV tổng quát các kiến thức trọng tâm và yêu cầu HS ghi chép đầy đủ vào vở. | **2. Tính hợp lí của kết luận thống kê.**  ***HĐ2:***  - Quá trình phân tích và xử lý dữ liệu giúp chúng ta có thể nhận biết được: tính hợp lí của dữ liệu thống kê, tính hợp lí của kết luận thống kê và ta cũng có thể bác bỏ kết luận đã nêu ra.  - Thông thường, để làm được điều đó ta dựa trên những tiêu chí đơn giản hoặc dựa trên tính toán và suy luận toán học.  ***Ví dụ 3.*** (SGK – tr11) |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP(75ph)**

**a) Mục tiêu:** Học sinh củng cố lại kiến thức về phân tích và xử lí dữ liệu thông qua một số bài tập.

**b) Nội dung:** GV chiếu câu hỏi trắc nghiệm, HS vận dụng kiến thức đã học đưa ra câu trả lời.

**c) Sản phẩm học tập:** HS giải quyết được tất cả các bài tập liên quan đến kiến thức phân tích và xử lí dữ liệu.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV tổ chức trò chơi trắc nghiệm cho HS củng cố lại các kiến thức đã học về phân tích và xử lí dữ liệu.

**Câu 1.** Biểu đồ cột kép sau đây biểu diễn số xe ô tô bán được của mẫu xe X và Y trong các năm từ 2018 đến 2021.

Chart

Description automatically generated

Tỉ số phần trăm giữa số xe mẫu Y bán được năm 2018 so với tổng số xe mẫu Y bán được trong bốn năm từ 2018 đến 2021 là

A. 11,4% B. 17,1% C. 12,8% D.50%

**Câu 2.** Biểu đồ dưới đây cho biết tổng lượng mưa tại một thành phố trong một số năm.

Icon

Description automatically generated with medium confidence

A. 1 427,8 mm B. 1 784,8 mm

C. 7 139 mm D. 3 569,5 mm

**Câu 3.** Biểu đồ dưới đây cho biết số lượng ngày có mưa trong các tháng 8, 9, 10 của năm 2021 .

Chart, bar chart

Description automatically generated

Những nhận xét sau đây đúng hay sai?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Đúng | Sai |
| Tháng 9 có số ngày mưa ít nhất. |  |  |
| Trong tháng 9/2021 có 12 ngày mưa. |  |  |
| Tháng 8 có số ngày mưa lớn nhất. |  |  |
| Tháng 8 có số ngày mưa nhiều hơn tháng 10 là 10 ngày. |  |  |
| Trong tháng 10/2021 có 17 ngày mưa. |  |  |
| Tháng 9 có số ngày mưa ít nhất. |  |  |

**Câu 4.** Cho biểu đồ cột kép thể hiện điểm trung bình môn số môn của bạn Nam trong hai học kì:

Chart, bar chart

Description automatically generated

Trong các môn trên, môn nào bạn Nam có điểm học kì II tiến bộ hơn học kì I nhiều nhất?

A. Khoa học xã hội (KHXH).

B. Khoa học tự nhiên (KHTN).

C. Toán.

D. Ngữ Văn.

**Câu 5.** Biểu đồ cột cho biết doanh số của một cửa hàng trong các năm từ 2014 đến 2017.

Chart, bar chart

Description automatically generated

Trong bốn năm đó, tổng doanh số của cửa hàng là

A. 36 triệu đồng.

B. 32 triệu đồng.

C. 33 triệu đồng.

D. 45 triệu đồng.

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS quan sát và chú ý lắng nghe, trả lời câu hỏi

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** HSđưa ra đáp án đúng cho các câu hỏi của GV.

**Kết quả:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu 1** | **Câu 2** | **Câu 3** | **Câu 4** | **Câu 5** |
| A | B | S/S/Đ/Đ/Đ | A | D |

**Bước 4: Kết luận, nhận định:**

- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các bạn ra kết quả chính xác.

- GV chú ý cho HS các lỗi sai hay mắc phải.

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG(15ph)**

**a) Mục tiêu:**

- Học sinh thực hiện làm bài tập vận dụng để nắm vững kiến thức.

- HS thấy sự gần gũi toán học trong cuộc sống, vận dụng kiến thức vào thực tế, rèn luyện tư duy toán học qua việc giải quyết vấn đề toán học

**b) Nội dung:** HS vận dụng các kiến thức đã học, trao đổi, thảo luận nhóm hoàn thành **BT 1, 2, 3, 4** trong SGK.

**c) Sản phẩm:** HS phân tích và xử lí dữ liệu, hoàn thành các bài tập trong SGK.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV yêu cầu thảo luận nhóm đôi, nhóm 3, hoặc cá nhân hoàn thành các **BT1; BT2; BT3 ; BT4** (SGK-tr12, 13).

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm hoàn thành yêu cầu.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** GV mời đại diện các HS giơ tay lên bảng trình bày.

**Kết quả:**

**Bài 1.**

a) Đối tượng thống kê và tiêu chí thống kê.

- Đối tượng thống kê là lượng mưa tại trạm khí tượng Huế.

- Tiêu chí thống kê là lượng mưa tại trạm khí tượng Huế trong sáu tháng cuối năm dương lịch.

b) Bảng số liệu thống kê lượng mưa tại trạm khí tượng Huế:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tháng** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** |
| **Lượng mưa (mm)** | 95,3 | 104,0 | 473,4 | 795,6 | 580,6 | 297,4 |

c) Ta thấy:

95,3 < 104,0 < 297,4 < 473,4 < 580,6 < 795,6 (mm)

Vậy lượng mưa tại trạm khí tượng Huế vào: tháng 7 < tháng 8 < tháng 12 < tháng 9 < tháng 11 < tháng 10

Hay trong các tháng trên, tháng 10 có lượng mưa lớn nhất, tháng 7 có lượng mưa ít nhất.

**Bài 2.**

a) Tỉ số phần trăm của kim ngạch xuất khẩu năm 2019 và kim ngạch xuất khẩu năm 2018 là:

 Vậy kim ngạch xuất khẩu hàng hóa năm 2019 tăng 8,5% so với năm 2018.

b) Tỉ số phần trăm của kim ngạch xuất khẩu năm 2020 và kim ngạch xuất khẩu năm 2019 là:

 Vậy kim ngạch xuất khẩu hàng hóa năm 2020 tăng 7,0% so với năm 2019.

**Bài 3.**

a) Tỉ lệ đi học chung của mỗi cấp học ở nước ta năm 2019:

+ Cấp Tiểu học: 101,0%

+ Cấp THCS: 92,8%

+ Cấp THPT: 72,3%

b) Tỉ lệ đi học đúng tuổi của mỗi cấp học ở nước ta năm 2019:

+ Cấp Tiểu học: 98,0%

+ Cấp THCS: 89,2%

+ Cấp THPT: 68,3%

c) Tỉ lệ đi học chung của cấp tiểu học là 101,0% được hiểu là: tỉ số phần trăm đi học chung của năm 2019 so với năm trước là 101,0% và tăng 1,0% so với năm trước

Tỉ lệ đi học chung của cấp tiểu học là 101,0% vì:

- Nhà nước thực hiện tốt chính sách khuyến khích người dân đi học và chính sách phổ cập giáo dục.

- Gia đình thực hiện tốt chính sách và nhận thức của họ ngày càng cao nên nhận ra được tầm quan trọng của việc học.

- Học sinh ngày càng hứng thú hơn với chương trình, nội dung học trong những năm gần đây.

- Những tác động khác từ môi trường bên ngoài.

**Bài 4.**

a) Bảng số liệu thống kê số lượng học sinh lớp 7A và 7B có nhà nằm ở bốn hướng Đông, Tây, Nam, Bắc của trường học:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Hướng** | **Đông** | **Tây** | **Nam** | **Bắc** |
| Lớp 7A | 6 | 9 | 10 | 11 |
| Lớp 7B | 7 | 6 | 13 | 10 |

b) Theo bảng số liệu, 15 bạn trong 2 lớp 7A và 7B có nhà nằm ở hướng Tây của trường học.

Và các bạn hay nói: Trong những ngày nắng, mỗi lần đi thẳng từ nhà đến trường vào buổi sáng hay bị chói mắt vì Mặt Trời chiếu thẳng vào mặt. Vì trong những ngày nắng, Mặt Trời mọc và di chuyển từ Đông sang Tây.

Vậy nên, khi các bạn đi từ hướng Tây tức đang đi ngược chiều với hướng Mặt Trời mọc và di chuyển nên các bạn sẽ bị Mặt Trời chiếu thẳng vào mặt và gây chói mắt.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:**

- GV nhận xét, đánh giá, chuẩn kiến thức và lưu ý thái độ tích cực, khi tham gia HĐ nhóm và lưu ý lại một lần nữa các lỗi sai hay mắc phải cho lớp.

**\* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

- Ghi nhớ kiến thức trong bài.

- Chuẩn bị bài mới “ **Bài 3. Biểu đồ đoạn thẳng**

Ngày soạn: 20.../.1../..24.

## **BÀI 3: BIỂU ĐỒ ĐOẠN THẲNG (3 TIẾT)**

Môn học/Hoạt động giáo dục: Toán; lớp: 8

Thời gian thực hiện: 3 tiết

**I.** **MỤC TIÊU**:

**1. Kiến thức:**Học xong bài này, HS đạt các yêu cầu sau:

- Thực hiện và lí giải được việc thu thập, phân loại dữ liệu theo các tiêu chí trước từ những nguồn: văn bản, bảng biểu, kiến thức trong các môn học khác và trong thực tiễn.

- Giải thích được tính hợp lí của dữ liệu theo các tiêu chí toán học đơn giản (vì dụ tính hợp lí, tính đại diện của một kết luận trong phỏng vấn; tính hợp lí của các quảng cáo, ...).

- Đọc và mô tả thành thạo các dữ liệu ở dạng biểu đồ thống kê: biểu đồ đoạn thẳng (line graph).

- Lựa chọn và biểu diễn được dữ liệu vào bảng, biểu đồ thích hợp ở dạng: biểu đồ đoạn thẳng (line graph).

- Nhận biết được những dạng biểu diễn khác nhau cho một tập dữ liệu.

- Nhận biết được mối liên hệ giữa thống kê với những kiến thức trong các môn học khác.

**2. Năng lực**

**Năng lực chung:**

- Năng lực tự chủ và tự học trong tìm tòi khám phá

- Năng lực giao tiếp và hợp tác trong trình bày, thảo luận và làm việc nhóm

- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong thực hành, vận dụng.

**Năng lực riêng:**

- Thông qua hoạt động nhận biết khái niệm liên quan đến mô tả bảng, biểu đồ, phân tích, so sánh các kết quả trên bảng, biểu đồ, HS có cơ hội được phát triển NL tư duy và lập luận toán học và NL giao tiếp toán học.

- Thông qua các hoạt động thảo luận, trao đổi, chia sẻ với GV và các bạn, HS có cơ hội được phát triển NL giao tiếp toán học.

**3. Phẩm chất**

- Cóý thức học tập, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo, có ý thức làm việc nhóm.

- Chăm chỉ tích cực xây dựng bài, có trách nhiệm, chủ động chiếm lĩnh kiến thức theo sự hướng dẫn của GV.

- Hình thành tư duy logic, lập luận chặt chẽ, và linh hoạt trong quá trình suy nghĩ; biết tích hợp toán học và cuộc sống.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1 - GV:** SGK, SGV, Tài liệu giảng dạy, giáo án PPT, PBT, thước kẻ, biểu đồ; hình ảnh có liên quan đến biểu đồ đoạn thẳng để minh họa cho bài học được sinh động.

**2 - HS**: SGK, SBT, vở ghi, giấy nháp, đồ dùng học tập (bút, thước...), bảng nhóm, bút viết bảng nhóm.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)(5ph)**

**a) Mục tiêu:**

- HS định hướng được nội dung của bài học và sẵn sàng với việc tìm hiểu nội dung mới.

**b) Nội dung:** HS quan sát hình ảnh, đọc, nghe và thực hiện yêu cầu.

**c) Sản phẩm:** HS trả lời được câu hỏi mở đầu theo nhận thức hiểu biết của bản thân.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV chiếu slide minh họa, cho HS quan sát hình ảnh, yêu cầu HS đọc bài toán mở đầu và trả lời câu hỏi: Biểu đồ ở Hình 11 biểu diễn thu nhập bình quân đầu người/ năm của Việt Nam (tính theo đô la Mỹ) ở một số năm trong giai đoạn từ 1986 đến năm 2020.

Chart

Description automatically generated

+ GV đặt câu hỏi: “ *Biểu đồ ở Hình 11 là loại biểu đồ gì?”*

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS suy nghĩ đưa ra dự đoán về loại biểu đồ trong hình 11.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** GV gọi một số HS trả lời, HS khác nhận xét, nêu ý kiến.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV đánh giá kết quả của HS, trên cơ sở đó giới thiệu, kết nối HS vào bài học mới. “ *Ở các lớp dưới, các em đã được làm quen với rất nhiều các cách biểu diễn dữ liệu khác nhau như biểu diễn bằng bảng, biểu diễn bằng biểu đồ cột đơn, biểu đồ cột kép,... Bài học ngày hôm nay các em sẽ được tìm hiểu thêm một loại biểu đồ mới cũng được dùng phổ biến trong việc biểu diễn dữ liệu thống kê*.”

**Bài 3: Biểu đồ đoạn thẳng**

**B.** **HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**Hoạt động 1: Biểu đồ đoạn thẳng (40ph)**

**a) Mục tiêu:**

- HS ôn tập về đối tượng thống kế và tiêu chí thống kê.

- HS biết được dữ liệu thống kê có thể biểu diễn ở những dạng khác nhau, trong đó có biểu đồ đoạn thẳng, ghi nhớ ý nghĩa của biểu đồ đoạn thẳng.

- HS mô tả và biểu diễn dữ liệu thống kê theo nhiều cách khác nhau.

- Phân tích được biểu đồ đoạn thẳng.

**b) Nội dung:**

HS tìm hiểu nội dung kiến thức về biểu đồ đoạn thẳng theo sự hướng dẫn của GV, thảo luận trả lời câu hỏi.

**c) Sản phẩm:** HS thực hiện được các yêu cầu của ***HĐ1, HĐ2, Ví dụ 1, 2, 3*** trong SGK.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV chiếu Slide **HĐ1** và yêu cầu HS trao đổi nhóm, hoàn thành các yêu cầu của **HĐ1** để ôn tập về đối tượng thống kê và tiêu chí thống kê.  🡪 GV mời đại diện các nhóm trả lời câu hỏi, các nhóm khác nhận xét bổ sung  - GV giới thiệu vs HS biểu đồ trong *Hình 11* là biểu đồ đoạn thẳng.  - GV hướng dẫn HS rút ra ***nhận xét*** về biểu đồ đoạn thẳng  - GV mời 1 – 2 HS nhắc lại nội dung phần nhận xét trong SGK để ghi nhớ ý nghĩa của biểu đồ đoạn thẳng.  - GV yêu cầu HS đọc và trình bày lại Ví dụ 1 để củng cố cách mô tả đối tượng thống kê, tiêu chí thống kê, số liệu thống kê tương ứng với tiêu chí, từ đó luyện tập cách phân tích biểu đồ đoạn thẳng.  - Sau hoàn thành xong ví dụ 1, GV lưu ý với HS nội dung phần ***chú ý*** trong SGK – tr15 về biểu đồ đoạn thẳng  - GV yêu cầu HS đọc hiểu và hoàn thành *Ví dụ 2* vào vở để củng cố cách biểu diễn dữ liệu thống kê theo nhiêu cách khác nhau, chuyển dữ liệu thống kê được biểu diễn ở bảng thống kê sang dữ liệu thống kê được biểu diễn ở dạng biểu đồ đoạn thẳng.  - GV yêu cầu HS thực hiện ***HĐ2.*** *Nêu một số dạng biểu diễn của một tập dữ liệu.*  - GV nhấn mạnh với HS: *Dữ liệu thống kê có thể biểu diễn ở những dạng khác nhau, trong đó có biểu đồ đoạn thẳng.*  *-* HS luyện tập cách chuyển dữ liệu thống kê được biểu diễn ở dạng biểu đồ đoạn thẳng sang dữ liệu thống kê được biểu diễn bằng bảng thống kê thông qua việc thực hiện *Ví dụ 3.*  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HS chú ý theo dõi SGK, nghe, tiếp nhận kiến thức và hoàn thành theo yêu cầu, dẫn dắt của GV.  - HS hoạt động nhóm đôi: theo dõi nội dung SGK thảo luận, trao đổi và hoàn thành các yêu cầu.  - GV: quan sát và trợ giúp HS.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  - HS giơ tay phát biểu trình bày tại chỗ/ trình bày bảng.  - Các HS khác hoàn thành vở, chú ý nghe và nhận xét.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:**  GV đánh giá, nhận xét quá trình tiếp nhận và hoạt động của học sinh và gọi 1-2 HS nhắc lại kiến thức liên quan đến biểu đồ đoạn thẳng vừa được học. | **I. Biểu đồ đoạn thẳng**  ***HĐ1***  - Trục nằm ngang biểu diễn các đối tượng thống kê là các năm: 1986, 1991, 2010, 2017 2018, 2019, 2020;  - Trục thẳng đứng biểu diễn tiêu chí thống kê là thu nhập bình quân đầu người/năm của Việt Nam (tính theo đô la Mỹ) trong những năm nêu trên;  - Đường gấp khúc gồm các đoạn thẳng nối liền liên tiếp 7 điểm. Mỗi điểm được xác định bởi năm thống kê và thu nhập bình quân đầu người/năm của Việt Nam trong năm đó.  ***Nhận xét:*** Biểu đồ đoạn thẳng có các yếu tố sau:  - Trục nằm ngang biểu diễn các đối tượng thống kê;  - Trục thẳng đứng biểu diễn tiêu chí thống kê và trên trục đó đã xác định độ dài đơn vị | thống kê;  -  Biểu đồ đoạn thẳng là đường gấp khúc nối từng điểm liên tiếp bằng các đoạn thẳng;  *-* Mỗi điểm đầu mút của các đoạn thẳng trong đường gấp khúc được xác định bởi một đối tượng thống kê và số liệu thống kê theo tiêu chí của đối tượng đó.  ***Ví dụ 1*** (SGK – tr15)  ***Chú ý***  - Cũng như biểu đồ cột và biểu đồ cột kép, biểu đồ đoạn thẳng giúp chúng ta “trực quan hoá” một tập dữ liệu thống kê thông qua cách biểu diễn hình học tập dữ liệu đó.  - Người ta còn biểu diễn dữ liệu thống kê dạng biểu đồ tương tự biểu đồ cột, trong đó các cột được thay bằng các đoạn thẳng. | Biểu đồ đó cũng gọi là biểu đồ đoạn thẳng, chẳng hạn xem biểu đồ ở Hình 13.    ***Ví dụ 2*** (SGK – tr15)  ***HĐ2***  Một số dạng biểu diễn của một tập dữ liệu: Bảng dữ liệu, biểu đồ cột đơn, biểu đồ cột kép, biểu đồ tranh, biểu đồ đoạn thẳng,…  ***Ví dụ 3*** (SGK – tr16) |

**Hoạt động 2: Phân tích và xử lí dữ liệu bằng biểu đồ đoạn thẳng (45ph)**

**a) Mục tiêu:**

- Giúp HS ghi nhớ được xu hướng tăng hoặc giảm của tập hợp số liệu trong một khoảng thời gian nhất định.

- Củng cố kiến thức về phân tích và xử lí dữ liệu được biểu diễn bằng biểu đồ đoạn thẳng, chuyển đổi dữ liệu từ dạng biểu đồ sang dạng bảng.

**b) Nội dung:** HS nhớ lại đặc điểm của trục số nằm ngang, trục số thẳng đứng, sau đó tìm hiểu và tiếp nhận kiến thức về phân tích và xử lí số liệu biểu diễn bằng biểu đồ đoạn thẳng.

**c) Sản phẩm:** Kết quả thực hiện các yêu cầu của phần **HĐ3, Ví dụ 4.**

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV yêu cầu HS nhắc lại đặc điểm của trục số *(các số của trục số nằm ngang và trục số thẳng đứng được sắp xếp như thế nào?).*  *+ Trục số nằm ngang: các số được sắp xếp theo thứ tự tăng dần từ trái sang phải*  *+ Trục số thẳng đứng: Các số được sắp xếp theo thứ tự tăng dần từ dưới lên trên.*  - GV yêu cầu HS trao đổi cặp đôi, quan sát hình 17 và thực hiện yêu cầu đề ra của **HĐ3.**  Đại diện cặp đôi trình bày bài giải, lớp nhận xét, GV đánh giá.  - Từ kết quả thực hiện được, GV rút ra nhận xét cho HS: *Dựa vào biểu đồ đoạn thẳng, ta có thể xác định xu hướng tăng hoặc giảm của tập số liệu trong một khoảng thời gian nhất định.*  - GV yêu cầu HS hoạt động nhóm 4, thực hiện ***Ví dụ 4*** đểcủng cố kiến thức về phân tích và xử lí dữ liệu được biểu diễn bằng biểu đồ đoạn thẳng, chuyển đổi dữ liệu từ dạng biểu đồ sang dạng bảng.  🡪 Đại diện nhóm trình bày câu trả lời và giải thích cách làm. GV nhận xét và chốt kiến thức trọng tâm.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HS nhớ lại kiến thức về trục số đã học, thực hiện lần lượt các yêu cầu của GV để tiếp nhận kiến thức mới về phân tích và xử lí dữ liệu biểu diễn bằng biểu đồ đoạn thẳng.  - GV: dẫn dắt, gợi ý và giúp đỡ HS.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  - Đại diện một vài HS trình bày phần trả lời. Các bạn khác chú ý theo dõi, bổ sung.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:**  **-** GV đánh giá quá trình hoạt động của HS. GV tổng quát, yêu cầu HS ghi chép đầy đủ vào vở. | **II. Phân tích và xử lí dữ liệu biểu diễn bằng biểu đồ đoạn thẳng**  **HĐ3:**  a) Do nhiệt độ lúc 7h, 10 h, 13 h, 16 h, 19h, 22 h lần lượt là: 26 °C; 30 °C; 32 °C; 32 °C; 28 °C; 27 °C  b) Nhận xét  - Nhiệt độ tăng trong các khoảng thời gian 7h- 10 h và 10h- 13h;  - Nhiệt độ ổn định trong khoảng thời gian 13 h- 16h;  - Nhiệt độ giảm trong các khoảng thời gian 16h - 19h và 19h - 22 h.  ***Nhận xét:***  Dựa vào biểu đồ đoạn thẳng, ta có thể xác định xu hướng tăng hoặc giảm của tập số liệu trong một khoảng thời gian nhất định.  **Ví dụ 4:** (SGK – tr17)  . |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP(40ph)**

**a) Mục tiêu:** Học sinh củng cố lại kiến thức về biểu đồ đoạn thẳng thông qua một số bài tập.

**b) Nội dung:** HS vận dụng các kiến thức về phân tích và xử lí dữ liệu được biểu diễn bằng biểu đồ đoạn thẳng, hoàn thành các bài tập.

**c) Sản phẩm học tập:** HS giải quyết được tất cả các bài tập liên quan đến biểu đồ đoạn thẳng

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV tổ chức cho HS hoàn thành cá nhân hoặc trao đổi cặp đôi, nhóm 4 hoàn thành **BT1; BT2** (SGK – tr19)**.**

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**

- GV mời đại diện các nhóm trình bày.

**Kết quả:**

**Bài 1:**

a) Nhiệt độ lúc:

* 2h: -8 độ
* 6h: -10 độ
* 14h: 2 độ
* 18h: 0 độ
* 22h: -3 độ

b) Sự thay đổi nhiệt độ trong các khoảng thời gian:

* 2h - 6h: giảm từ - 8 xuống -10 độ
* 6h - 10h: tăng từ -10 lên -5 độ
* 10h - 14h: tăng từ -5 lên 2 độ
* 14h - 18h: giảm từ 2 xuống 0 độ
* 18h - 22h: giảm từ 0 xuống -3 độ
* 22h - 24h: giữ nguyên -3 độ

**Bài 2:**

a) Bảng số liệu thống kê lượng mưa trung bình tháng ở Cần Thơ

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tháng | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Lượng mưa (mm) | 6,1 | 1,9 | 13,3 | 36,5 | 167,7 | 222,6 | 239,2 | 231,0 | 252,1 | 275,3 | 150,1 | 39,7 |

b) Tổng lượng mưa trung bình năm ở Cần Thơ: 136,29

c) 3 tháng có lượng mưa trung bình tháng lớn nhất ở Cần Thơ: tháng 7, tháng 9, tháng 10

d) 3 tháng khô hạn nhất ở Cần Thơ: tháng 1, tháng 2, tháng 3

**Bước 4: Kết luận, nhận định:**

- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các nhóm hoàn thành bài nhanh và đúng.

- GV chú ý cho HS các lỗi sai hay mắc phải

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG(5ph)**

**a) Mục tiêu:**

- Học sinh thực hiện làm bài tập vận dụng để nắm vững kiến thức.

- HS thấy sự gần gũi toán học trong cuộc sống, vận dụng kiến thức vào thực tế, rèn luyện tư duy toán học qua việc giải quyết vấn đề toán học

**b) Nội dung:** HS vận dụng linh hoạt các kiến thức về phân tích và xử lí dữ liệu được biểu diễn bằng biểu đồ bảng, hoàn thành trò chơi trắc nghiệm.

**c) Sản phẩm:** HS đưa ra đáp án đúng cho trò chơi trắc nghiệm.

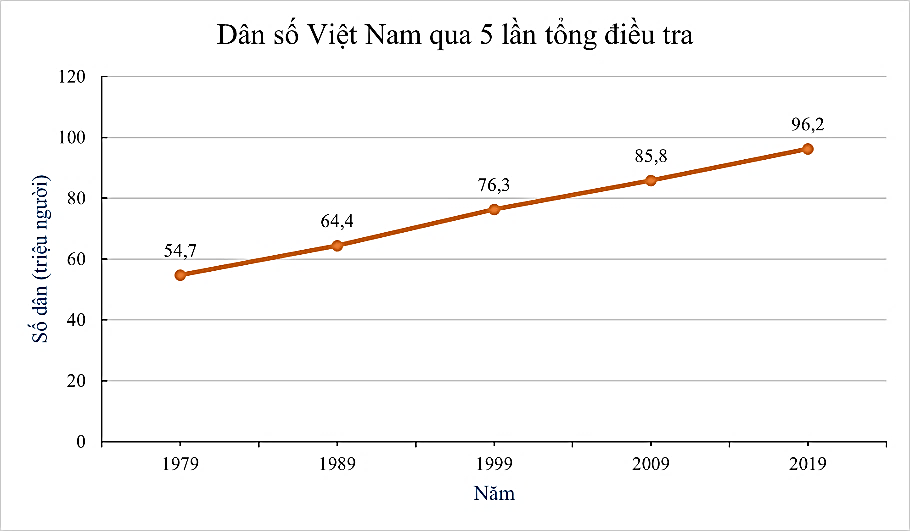
**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV tổ chức củng cố kiến thức nhanh cho HS thông qua trò chơi trắc nghiệm:

+ GV chiếu Slide , tổ chức củng cố HS qua trò chơi trắc nghiệm.

**Câu 1.** Cho biểu đồ



Trong biểu đồ trên, biểu diễn khoảng thời gian nào?

A. Năm 1979 đến 2009

B. Năm 1989 đến 2019

C. Năm 1979 đến 2019

D. Năm 1999 đến 2019

**Câu 2.** Trong biểu đồ đoạn thẳng, khẳng định nào sau đây **không** đúng ?

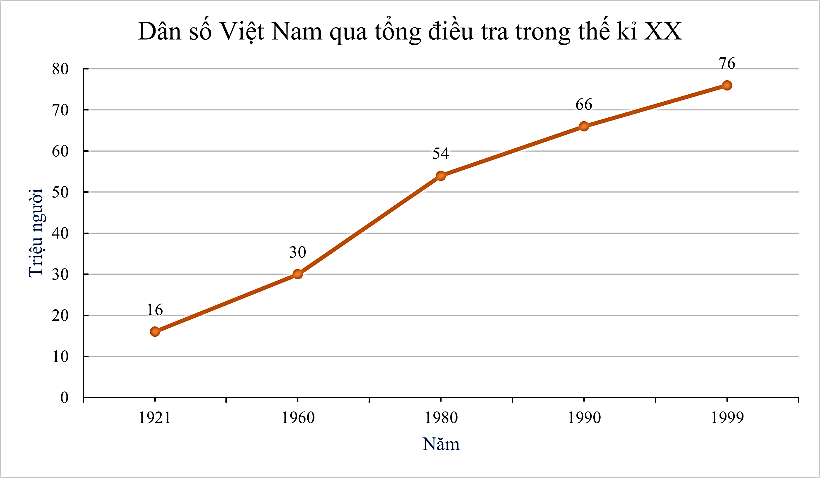
A. Gốc của trục đứng không nhất thiết phải là 0

B. Trục ngang biểu diễn thời gian

C. Giá trị của đại lượng tại một thời điểm có thể biểu diễn bằng dấu chấm tròn, đấu chấm vuông, dấu nhân,…

D. Thời gian trên trục ngang không nhất thiết phải sắp xếp theo thứ tự tăng dần.

**Câu 3.** Cho biểu đồ:



Sau bao nhiêu năm thì dân số nước ta tăng thêm 36 triệu người?

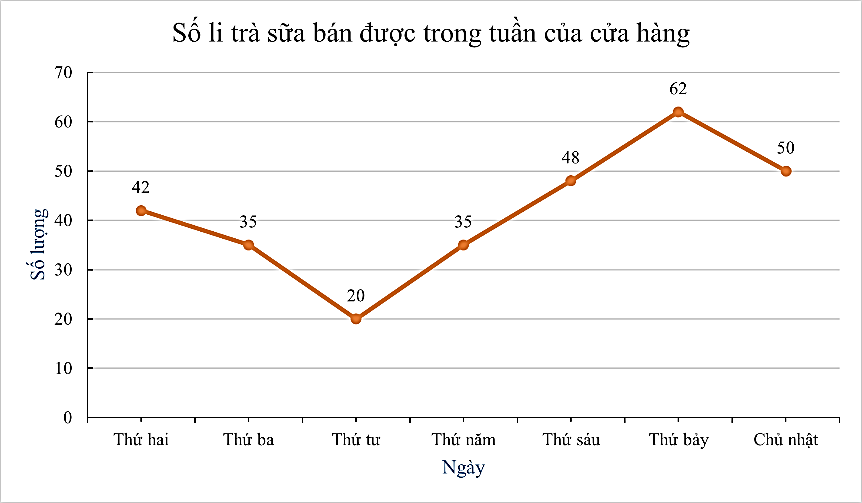
A. 10 năm

B. 20 năm

C. 30 năm

D. 40 năm

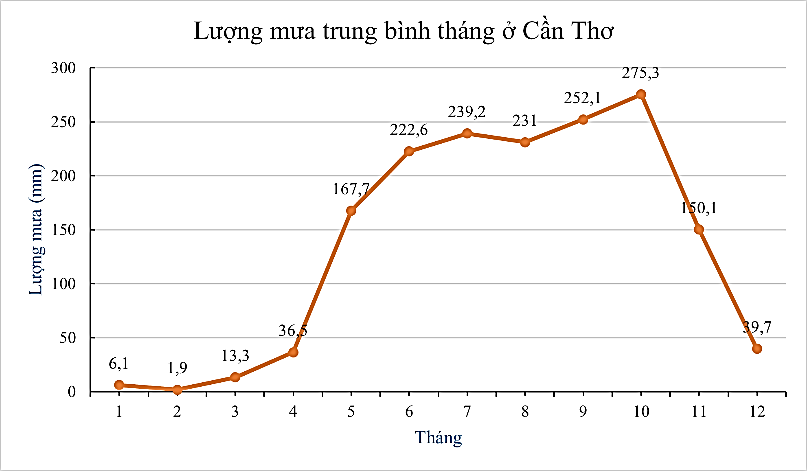
**Câu 4.** Cho biểu đồ:



Số lượng trà sữa bán được trong 1 tuần là bao nhiêu?

A. 290 B. 292 C. 294 D. 296

**Câu 5.** Cho biểu đồ:



Tìm 3 tháng khô hạn nhất ở Cần Thơ.

A. Tháng 1, 2, 3

B. Tháng 10, 11, 12

C. Tháng 1, 2, 12

D. Tháng 2, 3, 12

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS thực hiện hoàn thành yêu cầu theo tổ chức của GV.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** GV mời đại diện HS trả lời các câu hỏi trong trò chơi trắc nghiệm.

**Kết quả:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu 1** | **Câu 2** | **Câu 3** | **Câu 4** | **Câu 5** |
| C | D | C | B | A |

**Bước 4: Kết luận, nhận định:**

- GV nhận xét, đánh giá, chuẩn kiến thức và lưu ý thái độ tích cực, khi tham gia trò chơi.

**\* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

- Ghi nhớ kiến thức trong bài.

- Tự tìm hiểu các bảng số liệu, các biểu đồ trên các phương tiện thông tin hoặc SGK Lịch sử và Địa lí, luyện tập mô tả, phân tích, xử lí dữ liệu biểu diễn bằng biểu đồ đoạn thẳng.

- Chuẩn bị bài mới “**Bài 4. Biểu đồ hình quạt**”.

Ngày soạn: 25.../.1../24...

## **BÀI 4: BIỂU ĐỒ HÌNH QUẠT TRÒN (3 TIẾT)**

Môn học/Hoạt động giáo dục: Toán; lớp: 8

Thời gian thực hiện: 3 tiết

**I.** **MỤC TIÊU**:

**1. Kiến thức:**Học xong bài này, HS đạt các yêu cầu sau:

- Thực hiện và lí giải được việc thu thập, phân loại dữ liệu theo các tiêu chí cho trước từ những nguồn: văn bản, bảng biểu, kiến thức trong các môn học khác và trong thực tiễn.

- Giải thích được tính hợp lí của dữ liệu theo các tiêu chí toán học đơn giản (ví dụ: tính hợp lí, tính đại diện của một kết luận trong phỏng vấn; tính hợp lí của các quảng cáo; ...).

- Đọc và mô tả thành thạo các dữ liệu ở dạng biểu đồ thống kê: biểu đồ hình quạt tròn (pie chart).

- Lựa chọn và biểu diễn được dữ liệu vào bảng, biểu đồ thích hợp ở dạng: biểu đồ hình quạt tròn (cho sẵn) (pie chart).

- Nhận biết được những dạng biểu diễn khác nhau cho một tập dữ liệu.

**2. Năng lực**

**Năng lực chung:**

- Năng lực tự chủ và tự học trong tìm tòi khám phá

- Năng lực giao tiếp và hợp tác trong trình bày, thảo luận và làm việc nhóm

- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong thực hành, vận dụng.

**Năng lực riêng:**

- Thông qua hoạt động nhận biết khái niệm liên quan đến mô tả bảng, biểu đồ, phân tích, so sánh các kết quả trên bảng, biểu đồ, HS có cơ hội được phát triển NL tư duy và lập luận toán học và NL giao tiếp toán học.

- Thông qua các hoạt động thảo luận, trao đổi, chia sẻ với GV và các bạn, HS có cơ hội được phát triển NL giao tiếp toán học.

**3. Phẩm chất**

- Cóý thức học tập, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo, có ý thức làm việc nhóm.

- Chăm chỉ tích cực xây dựng bài, có trách nhiệm, chủ động chiếm lĩnh kiến thức theo sự hướng dẫn của GV.

- Hình thành tư duy logic, lập luận chặt chẽ, và linh hoạt trong quá trình suy nghĩ; biết tích hợp toán học và cuộc sống.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1 - GV:** SGK, SGV, Tài liệu giảng dạy, giáo án PPT, PBT, thước kẻ, biểu đồ , hình ảnh có liên quan đến biểu đồ hình quạt tròn để minh họa cho bài học được sinh động.

**2 - HS**: SGK, SBT, vở ghi, giấy nháp, đồ dùng học tập (bút, thước...), bảng nhóm, bút viết bảng nhóm.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)(5ph)**

**a) Mục tiêu:**

- Ôn tập biểu đồ quạt tròn đã biết ở tiểu học đồng thời giúp HS nhớ lịa những kiến thức đã học về thu thập, phân loại và biểu diễn dữ liệu.

- Gợi tâm thế, tạo hứng thú, kích thích mong muốn được tiếp nhận bài học.

**b) Nội dung:** HS quan sát hình ảnh, đọc, nghe và thực hiện yêu cầu.

**c) Sản phẩm:** HS trả lời được câu hỏi mở đầu theo nhận thức hiểu biết của bản thân.

**d) Tổ chức thực hiện:**

Chart, pie chart

Description automatically generated**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV chiếu slide tình huống mở đầu: *Năm 2020, Việt Nam xuất khẩu (ước đạt) 6,15 triệu tấn gạo, thu được 3,07 tỉ đô la Mỹ. Biểu đồ hình quạt tròn ở Hình 21 biểu diễn khối lượng xuất khẩu của mỗi loại gạo trong tổng số gạo xuất khẩu (tính theo tỉ số phần trăm).*

*(Nguồn: Báo cáo của*

*Bộ Công thương năm 2020)*

+ GV yêu cầu HS quan sát biểu đồ và trả lời câu hỏi: “*Số lượng xuất khẩu gạo trắng chiếm bao nhiêu phần trăm?*”

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS tiếp nhận nhiệm vụ, quan sát biểu đồ và trả lời câu hỏi.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** HS giơ tay trình bày câu trả lời, các HS khác nhận xét.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV đánh giá kết quả của HS, trên cơ sở đó giới thiệu, kết nối HS vào bài học mới: " *Các em đã được tìm hiểu về biểu đồ quạt tròn trong chương trình bậc tiểu học. Trong buổi học ngày hôm nay chúng ta sẽ cùng nhau đi tìm hiểu kĩ hơn về đối tượng thống kê, số liệu thống kê và các tỉ số phần trăm ghi trên biểu đồ quạt tròn cũng như cách phân tích và xử lí dữ liệu biểu diễn bằng biểu đồ quạt tròn”.*

**Bài 4: Biểu đồ hình quạt tròn**

**B.** **HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**Hoạt động 1: Biểu đồ hình quạt tròn (20ph)**

**a) Mục tiêu:**

- Ôn lại kiến thức đã học về biểu đồ quạt tròn đồng thời nhớ lại các kiến thức đã học về thu thập, phân loại và biểu diễn dữ liệu.

- Ghi nhớ đối tượng thống kê, tiêu chí thống kê, phần trăm số liệu thống kê, tổng của tất cả các tỉ số phần trăm ở một biểu đồ quạt tròn

- Ghi nhớ các dnagj biểu diễn khác nhau của dữ liệu thống kê

- Ghi nhớ cách chuyển đổi dữ liệu từ dạng biểu đồ hình quạt tròn sang dạng bảng

**b) Nội dung:**

HS đọc, tìm hiểu SGK và lần lượt thực hiện nội dung kiến thức về biểu đồ hình quạt tròn.

**c) Sản phẩm:** HS ghi nhớ các kiến thức về biểu đồ hình quạt tròn và thực hiện hoàn thành các bài tập trong **HĐ1, HĐ2, Ví dụ 1, 2, 3** trong mục I SGK.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV chiếu Slide **HĐ1** và yêu cầu HS trao đổi nhóm, hoàn thành các yêu cầu của **HĐ1** để ôn tập về biểu đồ quạt tròn và nhớ lại các kiến thức đã học về thu thập, phân loại và biểu diễn dữ liệu  🡪 GV mời đại diện các nhóm trả lời câu hỏi, các nhóm khác nhận xét bổ sung  - GV hướng dẫn HS rút ra ***nhận xét*** về biểu đồ quạt tròn  - GV mời 1 – 2 HS nhắc lại nội dung phần nhận xét trong SGK để ghi nhớ đối tượng thống kê, tiêu chí thống kê, phần trăm số liệu thống kê, tổng của tất cả các tỉ số phần trăm ở một biểu đồ hình quạt tròn bằng 100%.  - GV yêu cầu HS quan sát lại biểu đồ hình 22 và chỉ ra: đối tượng và tiêu chí thống kê; số liệu thống kê; tổng ba tỉ số phần trăm ghi ở ba hình quạt tròn.  - GV yêu cầu HS thảo luận nhóm đôi, đọc và trình bày lại ***Ví dụ 1*** để củng cố đối tượng thống kê, tiêu chí thống kê, phần trăm số liệu thống kê, tổng của tất cả các tỉ số phần trăm ở một biểu đồ hình quạt tròn.  - GV ***nhấn mạnh*** với HS phải đọc và mô tả được biểu đồ hình quạt tròn; từ đó phân tích và xử lí dữ liệu biểu diễn bằng biểu đồ hình quạt tròn.  - GV tổ chức cho HS củng cố lại kiến thức vừa học về biểu đồ hình quạt tròn bằng cách lựa chọn đúng biểu đồ quạt tròn phù hợp với dữ liệu cho trước trong **Ví dụ 2.**  - GV yêu cầu HS thực hiện ***HĐ2.*** *Nêu một số dạng biểu diễn của một tập dữ liệu.*  - GV nhấn mạnh với HS: *Dữ liệu thống kê có thể biểu diễn ở những dạng khác nhau, trong đó có biểu đồ hình quạt tròn.*  *-* HS luyện tập cách chuyển dữ liệu thống kê được biểu diễn ở dạng biểu đồ hình quạt tròn sang dữ liệu thống kê được biểu diễn bằng bảng thống kê thông qua việc thực hiện *Ví dụ 3.*  *-* Từ kết quả ví dụ 3, GV đưa ra ***nhận xét*** cho HS về cách lựa chọn sử dụng bảng số liệu hay sử dụng biểu đồ hình quạt tròn để biểu diễn dữ liệu thống kê.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HS chú ý theo dõi SGK, nghe, tiếp nhận kiến thức và hoàn thành theo yêu cầu, dẫn dắt của GV.  - HS hoạt động nhóm đôi: theo dõi nội dung SGK thảo luận, trao đổi và hoàn thành các yêu cầu.  - GV: quan sát và trợ giúp HS.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  - HS giơ tay phát biểu trình bày tại chỗ/ trình bày bảng.  - Các HS khác hoàn thành vở, chú ý nghe và nhận xét.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:**  GV đánh giá, nhận xét quá trình tiếp nhận và hoạt động của học sinh và gọi 1-2 HS nhắc lại kiến thức liên quan đến biểu đồ hình quạt tròn vừa được học. | **I. Biểu đồ hình quạt tròn**  ***HĐ1***  a) Có 22,5% HS ở mức tốt; 60% HS ở mức khá và 17,5% HS ở mức đạt.  b) Tổng ba tỉ số phần trăm ghi ở ba hình quạt tròn là:  ***Nhận xét:*** Biểu đồ hình quạt tròn có các yếu tố sau:  • Đối tượng thống kê được biểu diễn bằng các hình quạt tròn.  • Số liệu thống kê theo tiêu chí thống kê của mỗi đối tượng (thống kê) được ghi ở hình quạt tròn tương ứng. Số liệu thống kê đó được tính theo tỉ số phần trăm.  • Tổng các tỉ số phần trăm ghi ở các hình quạt tròn là 100%, nghĩa là tổng các tỉ số phần trăm của các số liệu thành phần phải bằng 100% (của tổng thể thống kê).  ***Ví dụ 1*** (SGK – tr21)  ***Ví dụ 2*** (SGK – tr21)  ***HĐ2***  Một số dạng biểu diễn của một tập dữ liệu: Bảng dữ liệu, biểu đồ cột đơn, biểu đồ cột kép, biểu đồ tranh, biểu đồ đoạn thẳng, biểu đồ hình quạt tròn,…  ***Ví dụ 3*** (SGK – tr22)  ***Nhận xét:***   * Thông thường, trong bảng số liệu, ta có thể nhận biết nhanh chóng số liệu thống kê (theo tiêu chí) của mỗi đối tượng thống kê nhưng không biết được mỗi đối tượng đó chiếm bao nhiêu phần trăm trong tổng thể thống kê. * Ngược lại, trong biểu đồ hình quạt tròn ta có thể nhận biết nhanh chóng mỗi đối tượng thống kê chiếm bao nhiêu phần trăm trong tổng thể thống kê nhưng lại không biết được số liệu thống kê (theo tiêu chí) của mỗi đối tượng đó. * Vì thế, tùy theo mục đích thống kê ta sẽ lựa chọn bảng số liệu hay biểu đồ hình quạt tròn để biểu diễn dữ liệu thống kê. |

**Hoạt động 2: Phân tích và xử lí dữ liệu biểu diễn bằng biểu đồ hình quạt tròn (20ph)**

**a) Mục tiêu:**

- Dựa trên việc biểu diễn dẽ liệu bằng biểu đồ hình quạt tròn, HS có thể phân tích và xử lí các dữ liệu đó để tìm ra những thông tin hữu ích và rút ra kết luận.

- Củng cố kiến thức về phân tích và xử lí dữ liệu được biểu diễn bằng biểu đồ hình quạt tròn, chuyển đổi dữ liệu từ dạng biểu đồ hình quạt tròn sang dạng bảng.

**b) Nội dung:** HS tìm hiểu và tiếp nhận kiến thức về phân tích và xử lí số liệu biểu diễn bằng biểu đồ hình quạt tròn theo định hướng của GV.

**c) Sản phẩm:** Kết quả thực hiện các yêu cầu của phần **Ví dụ 4, Ví dụ 5.**

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV chia HS thành các nhóm từ 3 – 4 HS, yêu cầu các nhóm đọc và trả lời các yêu cầu trong ***Ví dụ 4*** vào bảng nhóm.  🡪 Các nhóm hoàn thành ***Ví dụ 4*** trong thời gian quy định, treo kết quả thảo luận lên bảng. GV mời đại diện HS của 2 - 3 nhóm trình bày kết quả thảo luận, các nhóm khác nhận xét, bổ sung.  - GV yêu cầu HS củng cố kiến thức vừa học: phân tích và xử lí dữ liệu biểu diễn bằng biểu đồ hình quạt để tìm ra những thông tin hữu ích và rút ra kết luận thông qua việc thực hiện **Ví dụ 4.**  + GV yêu cầu HS nhắc lại các yếu tố có trong biểu đồ hình quạt tròn, từ đó vận dụng quan sát biểu đồ hình 28 và trả lời các câu hỏi trong ví dụ 5  + HS luyện tập cách chuyển đổi dữ liệu từ dạng biểu đồ hình quạt tròn sang dạng bảng *(GV gợi ý, hướng dẫn HS cách tính khối lượng các chất từ tỉ số phần trăm của lượng chất dinh dưỡng so với tổng lượng chất có trong thực phẩm)*  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HS nhớ lại kiến thức về trục số đã học, thực hiện lần lượt các yêu cầu của GV để tiếp nhận kiến thức mới về phân tích và xử lí dữ liệu biểu diễn bằng biểu đồ hình quạt tròn.  - GV: dẫn dắt, gợi ý và giúp đỡ HS.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  - Đại diện một vài HS trình bày phần trả lời. Các bạn khác chú ý theo dõi, bổ sung.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:**  **-** GV đánh giá quá trình hoạt động của HS. GV tổng quát, yêu cầu HS ghi chép đầy đủ vào vở. | **II. Phân tích và xử lí dữ liệu biểu diễn bằng biểu đồ hình quạt tròn**  ***Ví dụ 4.*** (SGK – tr23)  ***Ví dụ 5.*** (SGK – tr24) |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP(45ph)**

**a) Mục tiêu:** Học sinh củng cố lại kiến thức về biểu đồ hình quạt tròn thông qua một số bài tập trắc nghiệm

**b) Nội dung:** HS vận dụng các kiến thức đã học hoàn thành các bài tập

**c) Sản phẩm học tập:** HS đưa ra được đáp án đúng cho các câu hỏi trắc nghiệm liên quan đến biểu đồ hình quạt tròn.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV chiếu các câu hỏi trắc nghiệm liên quan đến biểu đồ hình quạt tròn

**Câu 1.** Trong biểu đồ hình quạt tròn, nửa hình tròn biểu diễn

A. 25% B. 50% C. 75% D. 100%

**Câu 2.** Trong biểu đồ hình quạt tròn, khẳng định nào sau đây không đúng?

A. Hai hình quạt bằng nhau biểu diễn cùng một tỉ lệ

B. Hình quạt nào lớn hơn biểu diễn số liệu lớn hơn

C. Cả hình quạt tròn biểu diễn 75%

D. hình quạt tròn biểu diễn 25%

**Câu 3.** Muốn so sánh các phần trong toàn bộ dữ liệu ta nên dùng:

A. Biểu đồ tranh

B. Biểu đồ cột

C. Biểu đồ hình quạt tròn

Chart, pie chart

Description automatically generatedD. Biểu đồ đoạn thẳng.

**Câu 4.** Kết quả điều tra về sự ưa thích các loại màu sắc của 120 học sinh ở một trường tiểu học được cho trên biểu đồ hình quạt bên. Em hãy cho biết có bao nhiêu học sinh thích màu tím:

A. 13 học sinh B. 18 học sinh

C. 15 học sinh D. 17 học sinh

**Câu 5.**Biểu đồ hình quạt sau biểu diễn tỉ số phần trăm kết quả xếp loại học lực của học sinh lớp 7D. Biết lớp 7D có 40 học sinh. Lớp 7D có bao nhiêu học sinh giỏi?

A. 12 B. 13 C.22 D.23

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**

- HS quan sát câu hỏi, suy nghĩ đưa ra phương án trả lời cho các câu hỏi trắc nghiệm.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**

**Kết quả:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu 1** | **Câu 2** | **Câu 3** | **Câu 4** | **Câu 5** |
| B | C | C | B | A |

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG(45ph)**

**a) Mục tiêu:**

- Học sinh thực hiện làm bài tập vận dụng để nắm vững kiến thức.

- HS thấy sự gần gũi toán học trong cuộc sống, vận dụng kiến thức vào thực tế, rèn luyện tư duy toán học qua việc giải quyết vấn đề toán học

**b) Nội dung:** HS vận dụng linh hoạt các kiến thức đã học về biểu đồ hình quạt tròn để hoàn thành **BT1, BT2, BT3** trong SGK.

**c) Sản phẩm:** Kết quả thực hiện bài tập của HS.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV yêu cầu HS hoàn thành bài tập 1, 2, 3 (SGK - tr25)

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS suy nghĩ, hoàn thành các bài tập được giao (có thể trao đổi với bạn cùng bàn để hoàn thành)

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** GV mời đại diện HS trình bày bảng mỗi BT. Các HS khác chú ý nghe và nhận xét.

**Kết quả:**

**Bài 1:**

a) Từ biểu đồ hình quạt tròn ta thấy: 5,71 < 12,51 < 81,78 (%)

Vậy lĩnh vực năng lượng chiếm tỉ lệ lớn nhất (81,78%) trong việc tạo ra khí nhà kính ở Việt Nam vào năm 2020.

b) Lượng khí nhà kính được tạo ra ở lĩnh vực nông nghiệp của Việt Nam vào năm 2020 là:

(triệu tấn khí carbonic tương đương)

Tương tự, lượng khí nhà kính được tạo ra ở lĩnh vực năng lượng và chất thải của Việt Nam vào năm 2020 lần lượt là:,

c) Một số biện pháp mà chính phủ Việt Nam đã đưa ra nhẳm giảm lượng khí thải và giảm bớt tác động của khí nhà kính:

- Nghiêm chỉnh thực hiện và đưa ra các chính sách, điều luật nhằm bảo vệ môi trường Việt Nam nói chung và giảm bớt tác động của khí nhà kính nói riêng.

- Trồng nhiều cây xanh, không phá rừng bừa bãi.

- Sử dụng hiệu quả và tiết kiệm năng lượng; sử dụng và phát triển những nguồn năng lượng sạch.

- Khuyến khích người dân sử dụng phương tiện công cộng.

- Tái sử dụng và tái chế những vật dụng có khả năng tái sử dụng và tái chế.

- Tuyên truyền, nâng cao ý thức và giáo dục người dân về hậu quả của khí thải, hiệu ứng nhà kính.

**Bài 2:** a) Lượng khí nhà kính được tạo ra ở lĩnh vực công nghiệp của Singapore vào năm 2020 là:

 (triệu tấn khí carbonic tương đương)

Tương tự, lượng khí nhà kính được tạo ra ở các hoạt động và lĩnh vực: xây dựng, vận tải, hộ gia đình, hoạt động và các lĩnh vực khác của Singapore vào năm 2020 lần lượt là:

(triệu tấn khí carbonic tương đương)

(triệu tấn khí carbonic tương đương)

(triệu tấn khí carbonic tương đương)

(triệu tấn khí carbonic tương đương)

b) Bảng số liệu

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Hoạt động, lĩnh vực** | Công nghiệp | Xây dựng | Vận tải | Hộ gia đình | Hoạt động và các lĩnh vực khác |
| Lượng khí nhà kính (triệu tấn) | 46,55 | 10,65 | 11,2 | 5,87 | 2,93 |

**Bài 3:**

a) Khối lượng xuất khẩu gạo trắng của Việt Nam trong năm 2020 là:

Tương tự, khối lượng xuất khẩu gạo thơm, gạo nếp và gạo khác của Việt Nam trong năm 2020 lần lượt là:

b) Trong năm 2020, tổng khối lượng xuất khẩu gạo thơm và gạo nếp của Việt Nam là:

Vậy trong năm 2020, Việt Nam xuất khẩu khối lượng gạo trắng nhiều hơn tổng khối lượng gạo thơm và gạo nếp là:

**Bước 4: Kết luận, nhận định:**

- GV nhận xét, đánh giá, chuẩn kiến thức và lưu ý thái độ tích cực trong quá trình làm bài của HS.

**\* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

- Ghi nhớ kiến thức trong bài.

- Tự tìm hiểu các biểu đồ hình quạt tròn trên báo chí, internet, đọc và mô tả các kết quả, phân tích và xử lí dữ liệu biểu diễn bằng biểu đồ hình quạt tròn.

- Hoàn thành các bài tập còn lại trong SGK

- Chuẩn bị bài mới “***Bài 5:******Biến cố trong một số trò chơi đơn giản****"*

Ngày soạn: 3.../..2./.24..

## **BÀI 5: BIẾN CỐ TRONG MỘT SỐ TRÒ CHƠI ĐƠN GIẢN (2 TIẾT)**

Môn học/Hoạt động giáo dục: Toán; lớp: 8

Thời gian thực hiện: tiết

**I.** **MỤC TIÊU**:

**1. Kiến thức:**Học xong bài này, HS đạt được yêu cầu sau:

- Làm quen với các khái niệm mở đầu về biến cố ngẫu nhiên trong một số trò chơi đơn giản.

**2. Năng lực**

**Năng lực chung:**

- Năng lực tự chủ và tự học trong tìm tòi khám phá

- Năng lực giao tiếp và hợp tác trong trình bày, thảo luận và làm việc nhóm

- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong thực hành, vận dụng.

**Năng lực riêng:** NL tư duy và lập luận toán học; NL giải quyết vấn đề toán học; NL sử dụng công cụ, phương tiện học toán; NL giao tiếp toán học.

- Thông qua hoạt động nhận biết khái niệm liên quan đến nhận biết “tập hợp A gồm các kết quả có thể xảy ra đối với sự kiện”, “biến cố ngẫu nhiên”, “kết quả thuận lợi cho biến cố”, HS có cơ hội được phát triển NL tư duy và lập luận toán học,

- Thông qua các hoạt động thảo luận, trao đổi, chia sẻ với GV và các bạn, HS có cơ hội được phát triển NL giao tiếp toán học.

**3. Phẩm chất**

- Cóý thức học tập, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo, có ý thức làm việc nhóm.

- Chăm chỉ tích cực xây dựng bài, có trách nhiệm, chủ động chiếm lĩnh kiến thức theo sự hướng dẫn của GV.

- Hình thành tư duy logic, lập luận chặt chẽ, và linh hoạt trong quá trình suy nghĩ; biết tích hợp toán học và cuộc sống.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1 - GV:**

**-** SGK, SGV, Tài liệu giảng dạy, giáo án PPT, PBT,..

- Một số xúc xắc, hộp thẻ

- Hình ảnh hoặc video có liên quan đến xúc xắc, hộp thẻ để minh họa cho bài học được sinh động

**2 - HS**: SGK, SBT, vở ghi, giấy nháp, đồ dùng học tập (bút, thước...), bảng nhóm, bút viết bảng nhóm.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)(5ph)**

**a) Mục tiêu:**

- HS làm quen với ngôn ngữ “sự kiện”

- Gợi tâm thế, tạo hứng thú, kích thích mong muốn được tiếp nhận bài học.

**b) Nội dung:** HS quan sát màn chiếu, đọc, nghe và thực hiện yêu cầu bài.

**c) Sản phẩm:** HS trả lời được câu hỏi mở đầu theo nhận thức hiểu biết của bản thân.

**d) Tổ chức thực hiện:**

A picture containing text, clipart

Description automatically generated**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV giới thiệu: *Một hộp có 5 chiếc thẻ cùng loại, mỗi thẻ được ghi một trong các số 1, 2, 3, 4, 5; hai thẻ khác nhau thì ghi hai số khác nhau. Rút ngẫu nhiên một thẻ trong hộp. Xét sự kiện “Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là số chẵn”*

- GV đặt câu hỏi: *Sự kiện nói trên còn được gọi là gì?*

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS suy nghĩ và giơ tay phát biểu về câu hỏi mở đầu (GV không bắt buộc HS trả lời đầy đủ câu hỏi này).

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** GV gọi một số HS đưa ra suy nghĩ cá nhân

**Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV ghi nhận câu trả lời của HS, trên cơ sở đó giới thiệu, kết nối HS vào bài học mới “*Để biết trong toán học “Sự kiện” nêu trên được gọi với thuật ngữ là gì chúng ta sẽ cùng nhau đi tìm hiểu trong bài học ngày hôm nay.* ***Bài 5****.* ***Biến cố trong một số trò chơi đơn giản*** ".

**B.** **HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**Hoạt động 1: Biến cố trong trò chơi gieo xúc xắc (20ph)**

**a) Mục tiêu:**

- HS ghi nhớ được những khái niệm mới:

+ Biến cố ngẫu nhiên gắn với hoạt động gieo ngẫu nhiên xúc xắc một lần

+ Kết quả thuận lợi cho biến cố gắn với hoạt động gieo ngẫu nhiên xúc xắc một lần

**b) Nội dung:**

HS tìm hiểu nội dung kiến thức về biến cố trong trò chơi gieo xúc xắc và hoàn thành theo các yêu cầu của GV.

**c) Sản phẩm:** HS trả lời được các câu hỏi và giải được **HĐ1**; **HĐ2** ; **Ví dụ 1; Luyện tập 1.**

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - HS quan sát xúc xắc và mô tả các mặt của xúc xắc  Hình ảnh Chơi Vector Xúc Xắc Thiết Lập Minh Họa 3d Thực Tế Của Hai Con Súc  Sắc Trắng Với Bộ Xúc Xắc Trò Chơi Bóng PNG , Clip Xúc Xắc, Xúc  GV giới thiệu với HS về trò chơi gieo xúc xắc: *trong trò chơi gieo xúc xắc, ta quy ước xúc xắc là cân đối và đồng chất. Mỗi xúc xắc có 6 mặt, số chấm ở mỗi mặt là một trong các số 1, 2, 3, 4, 5, 6.*  *-* GV thực hiện gieo ngẫu nhiên một con xúc xắc trên trang web ([link gieo xúc xắc](https://vi.piliapp.com/random/dice/)) để HS quan sát  - HS thực hành gieo xúc xắc 1 lần, thảo luận nhóm 4 và trả lời lần lượt các câu hỏi trong **HĐ1, HĐ2**  - GV hướng dẫn để HS đưa ra nhận xét về tập hợp các kết quả có thể xảy ra đối với mặt xuất hiện của xúc xắc và tập hợp các kết quả có thể xảy ra đối với sự kiện “ Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là số chẵn”.  - GV dẫn dắt, giới thiệu với HS về khái niệm mới về *biến cố ngẫu nhiên* và *kết quả thuận lợi*  - HS đọc hiểu VD1 vào vở để củng cố khái niệm: kết quả thuận lợi cho biến cố gắn với hoạt động gieo ngẫn nhiên xúc xắc một lần.  - HS áp dụng hoàn thành LT1 để thực hành, củng cố thêm về khái niệm: kết quả thuận lợi cho biến cố gắn với hoạt động gieo ngẫu nhiễn xúc xắc một lần.  🡪 GV cho HS hoạt động cặp đôi kiểm tra chéo đáp án.  - GV nhấn mạnh để HS ghi nhớ được những khái niệm mới: “ Tập hợp A gồm các kết quả có thể xảy ra đối với sự kiện”; “biến cố ngẫu nhiên”, “kết quả thuận lợi cho biến cố”.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HS chú ý theo dõi SGK, nghe, tiếp nhận kiến thức và hoàn thành theo yêu cầu, dẫn dắt của GV.  - HS hoạt động nhóm đôi: theo dõi nội dung SGK thảo luận, trao đổi và hoàn thành các yêu cầu.  - GV: hướng dẫn, giảng, dẫn dắt, quan sát và trợ giúp HS.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  - HS giơ tay phát biểu trình bày tại chỗ/ trình bày bảng.  - Các HS khác hoàn thành vở, chú ý nghe và nhận xét.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:**  GV đánh giá, nhận xét quá trình tiếp nhận và hoạt động của học sinh và gọi 1-2 HS nhắc lại kiến thức trọng tâm. | **I. Biến cố trong trò chơi gieo xúc xắc**  ***HĐ1:***  a) Những kết quả có thể xảy ra đối với mặt xuất hiện của xúc xắc: mặt 1 chấm; mặt 2 chấm; mặt 3 chấm; mặt 4 chấm; mặt 5 chấm; mặt 6 chấm  b) Tập hợp các kết quả có thể xảy ra đối với mặt xuất hiện của xúc xắc là:  A = {mặt 1 chấm; mặt 2 chấm; mặt 3 chấm; mặt 4 chấm; mặt 5 chấm; mặt 6 chấm}.  ***HĐ2:***  a) Sự kiện nói trên bao gồm 3 kết quả trong tập hợp A: mặt 2 chấm; mặt 4 chấm; mặt 6 chấm  b) Tập hợp các kết quả có thể xảy ra đối với sự kiện “Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là số chẵn” là: B = {mặt 2 chấm; mặt 4 chấm; mặt 6 chấm}  ***Nhận xét:***  *-* Trong trò chơi trên, sự kiện “Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là số chẵn” còn gọi là biến cố, hay gọi đầy đủ là *biến cố ngẫu nhiên*. Sở dĩ ta có thêm cụm từ “ngẫu nhiên” vì các kết quả xảy ra có tính ngẫu nhiên, ta không thể đoán trước được.  - Mỗi kết quả: mặt 2 chấm, mặt 4 chấm, mặt 6 chấm (là phần tử của tập hợp B), được gọi là một *kết quả thuận lợi* cho biến cố “Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là số chẵn”. Sở dĩ ta gọi những kết quả đó là thuận lợi cho biến cố trên vì chúng đáp ứng được mong muốn thể hiện trong biến cố, đó là mặt xuất hiện có số chấm là số chẵn.  ***Ví dụ 1.*** SGK – tr27  **Luyện tập:**  - Trong các số 1, 2, 3, 4, 5, 6, có ba số nguyên tố là 2, 3, 5.  - Vậy có ba kết quả thuận lợi cho biến cố “Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là số nguyên tố” là:  C = {mặt 2 chấm, mặt 3 chấm, mặt 5 chấm}  (Lấy ra từ tập hợp *A* = {mặt 1 chấm; mặt 2 chấm; mặt 3 chấm; mặt 4 chấm; mặt 5 chấm; mặt 6 chấm}). |

**Hoạt động 2: Biến cố trong trò chơi rút thẻ từ trong hộp (20ph)**

**a) Mục tiêu:**

- HS ghi nhớ được những khái niệm mới:

+ Biến cố ngẫu nhiên trong trò chơi rút ngẫu nhiên thẻ từ trong hộp

+ Kết quả thuận lợi cho biến cố trong trò chơi rút ngẫu nhiên thẻ từ trong hộp

**b) Nội dung:**

HS tìm hiểu nội dung kiến thức về biến cố trong trò chơi rút thẻ từ trong hộp và hoàn thành theo các yêu cầu của GV.

**c) Sản phẩm:** HS trả lời được các câu hỏi và giải được **HĐ3**; **HĐ4** ; **Ví dụ 2.; Luyện tập 2.**

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  ***-*** GV chuẩn bị cho mỗi nhóm 1 hộp gồm 12 chiếc thẻ cùng loại, mỗi thẻ được ghi một số trong các số 1, 2, 3, …, 12; hai thẻ khác nhau thì ghi hai số khác nhau  🡪 HS quan sát các thẻ trước khi bỏ vào hộp  - Sau khi các thẻ được đưa vào trong hộp, HS rút ngẫu nhiên một thẻ, thảo luận nhóm 4 và trả lời lần lượt các câu hỏi trong **HĐ3, HĐ4**  - Thông qua **HĐ3, HĐ4** GV rút ra nhận xét cho HS như nội dung trong SGK – tr28  - GV dẫn dắt, giới thiệu với HS về khái niệm về *biến cố ngẫu nhiên* trong trò chơi rút ngẫu nhiên thẻ từ trong hộp và *kết quả thuận lợi* cho biến cố trong trò chơi rút ngẫu nhiên thẻ từ trong hộp.  - HS đọc hiểu VD2 vào vở để củng cố khái niệm: kết quả thuận lợi cho biến cố trong trò chơi rút ngẫu nhiên thẻ từ trong hộp.  - HS áp dụng hoàn thành LT2 để thực hành, củng cố thêm về khái niệm: kết quả thuận lợi cho biến cố trong trò chơi rút ngẫu nhiên thẻ từ trong hộp.  🡪 GV cho HS hoạt động cặp đôi kiểm tra chéo đáp án.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HS chú ý theo dõi SGK, nghe, tiếp nhận kiến thức và hoàn thành theo yêu cầu, dẫn dắt của GV.  - HS hoạt động nhóm đôi: theo dõi nội dung SGK thảo luận, trao đổi và hoàn thành các yêu cầu.  - GV: hướng dẫn, giảng, dẫn dắt, quan sát và trợ giúp HS.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  - HS giơ tay phát biểu trình bày tại chỗ/ trình bày bảng.  - Các HS khác hoàn thành vở, chú ý nghe và nhận xét.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:**  GV đánh giá, nhận xét quá trình tiếp nhận và hoạt động của học sinh và gọi 1-2 HS nhắc lại và nhấn mạnh kiến thức trọng tâm về *biến cố ngẫu nhiên* và *kết quả thuận lợi* cho biến cố. | **II. Biến cố trong trò chơi rút thẻ từ trong hộp**  ***HĐ3:***  a) Những kết quả có thể xảy ra đối với số xuất hiện trên thẻ được rút ra: 1; 2; 3; …; 12.  b) Tập hợp các kết quả có thể xảy ra đối với số xuất hiện trên thẻ được rút ra:  C = {1; 2; 3; …; 12}.  ***HĐ2:***  a) Sự kiện nói trên bao gồm 4 kết quả trong tập hợp C: 3; 6; 9; 12  b) Tập hợp các kết quả có thể xảy ra đối với sự kiện “Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là số chia hết cho 3” là: D = {3; 6; 9; 12}  ***Nhận xét:***  *-* Trong trò chơi trên, sự kiện “Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là số chia hết cho 3” cũng gọi là biến cố (hay gọi đầy đủ là biến cố ngẫu nhiên).  - *Mỗi kết quả: 3, 6, 9, 12 (là phần tử của tập hợp D), được gọi là một kết quả thuận lợi cho biến cố “Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là số chia hết cho 3”*  ***Ví dụ 2.*** SGK – tr28  **Luyện tập:**  - Trong các số 1, 2, 3, …, 12; có tám số không chia hết cho 3 là: 1, 2, 4, 5, 7, 8, 10, 11.  - Vậy có tám kết quả thuận lợi cho biến cố “Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là số không chia hết cho 3” là: 1, 2, 4, 5, 7, 8, 10, 11 (lấy ra từ tập hợp *C*= {1; 2; 3; …; 12}). |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP(40ph)**

**a) Mục tiêu:** Học sinh củng cố lại kiến thức về biến cố trong một số trò chơi đơn giản thông qua một số bài tập.

**b) Nội dung:** HS vận dụng các kiến thức về biến cố ngẫu nhiên, kết quả thuận lợi cho biến cố để giải các bài tập.

**c) Sản phẩm học tập:** HS giải quyết được tất cả các bài tập liên đến biến cố trong một số trò chơi đơn giản.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV yêu cầu HS hoàn thành **Bài 1, 2, 3** (SGK - tr28)

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**

- HS chú ý, có thể thảo luận nhóm đôi, nhóm 4 thực hiện hoàn thành bài tập GV yêu cầu.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**

Mỗi BT GV mời đại diện một vài HS trình bày miệng/bảng. Các HS khác chú ý hoàn thành bài, theo dõi nhận xét bài các bạn trên bảng.

**Kết quả:**

**Bài 1.**

Tập hợp *A*gồm các kết quả có thể xảy ra đối với mặt xuất hiện của xúc xắc.

*A*= {mặt 1 chấm; mặt 2 chấm; mặt 3 chấm; mặt 4 chấm; mặt 5 chấm; mặt 6 chấm}

a) Trong các số 1, 2, 3, 4, 5, 6, có hai số là hợp số là: 4, 6.

Vậy có hai kết quả thuận lợi cho biến cố “Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là hợp số” là: mặt 4 chấm, mặt 6 chấm (lấy ra từ tập hợp *A*= {mặt 1 chấm; mặt 2 chấm; mặt 3 chấm; mặt 4 chấm; mặt 5 chấm; mặt 6 chấm}).

b) Trong các số 1, 2, 3, 4, 5, 6, có hai số chia 3 dư 1 là: 1, 4.

Vậy có hai kết quả thuận lợi cho biến cố “Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là số chia 3 dư 1” là: mặt 1 chấm, mặt 4 chấm (lấy ra từ tập hợp *A*= {mặt 1 chấm; mặt 2 chấm; mặt 3 chấm; mặt 4 chấm; mặt 5 chấm; mặt 6 chấm}).

c) Trong các số 1, 2, 3, 4, 5, 6, có ba số là ước của 4 là: 1, 2, 4.

Vậy có ba kết quả thuận lợi cho biến cố “Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là ước của 4” là: mặt 1 chấm, mặt 2 chấm, mặt 4 chấm (lấy ra từ tập hợp A = {mặt 1 chấm; mặt 2 chấm; mặt 3 chấm; mặt 4 chấm; mặt 5 chấm; mặt 6 chấm}).

**Bài 2.**

a) Tập hợp *M* gồm các kết quả có thể xảy ra đối với số xuất hiện trên thẻ được rút ra là:

*M* = {1, 2, 3, …, 51, 52}

b) Trong các số 1, 2, 3, …, 51, 52, có chín số bé hơn 10 là: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.

Vậy có chín kết quả thuận lợi cho biến cố “Số xuất hiện trên thẻ để rút ra là số bé hơn 10” là: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 (lấy ra từ tập hợp *M* = {1, 2, 3, …, 51, 52}).

c) Trong các số 1, 2, 3, …, 51, 52, có ba số chia cho 4 và 5 đều có số dư  là 1 là: 1, 21, 41

Vậy có ba kết quả thuận lợi cho biến cố “Số xuất hiện trên thẻ để rút ra là số chia cho 4 và 5 đều có số dư là 1” là: 1, 21, 41 (lấy ra từ tập hợp *M* = {1, 2, 3, …, 51, 52}).

**Bài 3.**

a) Tập hợp*E* gồm các kết quả có thể xảy ra đối với số tự nhiên được viết ra là:

*E* = {10, 11, 12, …, 97, 98, 99}

b) Những số chia hết cho 9 là những số có tổng các chữ số chia hết cho 9.

Trong các số 10, 11, 12, 13, …, 98, 99, có mười số chia hết cho 9 là: 18, 27, 36, 45, 54, 63, 72, 81, 90, 99.

Vậy có mười kết quả thuận lợi cho biến cố “Số tự nhiên được viết ra là số chia hết cho 9” là: 18, 27, 36, 45, 54, 63, 72, 81, 90, 99 (lấy ra từ tập hợp *E* = {10, 11, 12, …, 97, 98, 99}).

c) Trong các số 10, 11, 12, 13, …, 98, 99, có sáu số là bình phương của một số là: 16, 25, 36, 49, 64, 81.

Vậy có sáu kết quả thuận lợi cho biến cố “Số tự nhiên được viết ra là bình phương của một số” là: 16, 25, 36, 49, 64, 81 (lấy ra từ tập hợp *E* = {10, 11, 12, …, 97, 98, 99}).

**Bước 4: Kết luận, nhận định:**

- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các bạn ra hoàn thành bài nhanh và đúng.

- GV chú ý cho HS các lỗi sai hay mắc phải khi thực hiện tìm kết quả thuận lợi cho biến cố.

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG(5ph0**

**a) Mục tiêu:**

- Học sinh thực hiện làm bài tập vận dụng để nắm vững kiến thức.

- HS thấy sự gần gũi toán học trong cuộc sống, vận dụng kiến thức vào thực tế, rèn luyện tư duy toán học qua việc giải quyết vấn đề toán học

**b) Nội dung:** HS vận dụng linh hoạt các kiến thức về biến cố trong một số trò chơi đơn giản để hoàn thành bài tập vận dụng thực tế được giao .

**c) Sản phẩm:** HS thực hiện hoàn thành đúng kết quả bài tập.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV yêu cầu HS hoàn thành **Bài 4, 5** (SGK - tr29).

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS thực hiện hoàn thành yêu cầu theo tổ chức của GV.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** GV mời đại diện HS trình bày bảng mỗi BT + giơ tay trả lời bài tập 4, 5

**Kết quả:**

**Bài 4:**

a) Tập hợp *P*gồm các kết quả có thể xảy ra đối với học sinh được chọn ra là:

*P* = {Ánh, Châu, Hương, Hoa, Ngân, Bình, Dũng, Hùng, Huy, Việt}

b) Trong 10 bạn ở Tổ I của lớp 7D, có 5 học sinh nữ là: Ánh, Châu, Hương, Hoa, Ngân.

Vậy có năm kết quả thuận lợi cho biến cố “Học sinh được chọn ra là học sinh nữ” là: Ánh, Châu, Hương, Hoa, Ngân (lấy ra từ tập hợp *P* = {Ánh, Châu, Hương, Hoa, Ngân, Bình, Dũng, Hùng, Huy, Việt}).

c) Trong 10 bạn ở Tổ I của lớp 7D, có 5 học sinh nam là: Bình, Dũng, Hùng, Huy, Việt.

Vậy có năm kết quả thuận lợi cho biến cố “Học sinh được chọn ra là học sinh nam” là: Bình, Dũng, Hùng, Huy, Việt (lấy ra từ tập hợp *P* = {Ánh, Châu, Hương, Hoa, Ngân, Bình, Dũng, Hùng, Huy, Việt}).

**Bài 5:**

a) 9 học sinh đến từ 9 nước khác nhau.

Tập hợp *G* gồm các kết quả có thể xảy ra đối với học sinh được chọn ra là:

*G* = {học sinh đến từ Việt Nam; học sinh đến từ Ấn Độ; học sinh đến từ Ai Cập; học sinh đến từ Brasil; học sinh đến từ Canada; học sinh đến từ Tây Ban Nha; học sinh đến từ Đức; học sinh đến từ Pháp; học sinh đến từ Nam Phi}.

b) Trong 9 học sinh đến từ các nước, có hai học sinh đến từ châu Á: học sinh đến từ Việt Nam, học sinh đến từ Ấn Độ.

Vậy có hai kết quả thuận lợi cho biến cố “Học sinh được chọn ra đến từ châu Á” là: học sinh đến từ Việt Nam, học sinh đến từ Ấn Độ (lấy ra từ tập hợp *G*).

c) Trong 9 học sinh đến từ các nước, có ba học sinh đến từ châu Âu: học sinh đến từ Tây Ban Nha, học sinh đến từ Đức, học sinh đến từ Pháp.

Vậy có ba kết quả thuận lợi cho biến cố “Học sinh được chọn ra đến từ châu Âu” là: học sinh đến từ Tây Ban Nha, học sinh đến từ Đức, học sinh đến từ Pháp (lấy ra từ tập hợp G).

d) Trong 9 học sinh đến từ các nước, có hai học sinh đến từ châu Mỹ: học sinh đến từ Brasil, học sinh đến từ Canada.

Vậy có hai kết quả thuận lợi cho biến cố “Học sinh được chọn ra đến từ châu Mỹ” là: học sinh đến từ Brasil, học sinh đến từ Canada (lấy ra từ tập hợp *G)*.

e) Trong 9 học sinh đến từ các nước, có hai học sinh đến từ châu Phi: học sinh đến từ Ai Cập, học sinh đến từ Nam Phi.

Vậy có hai kết quả thuận lợi cho biến cố “Học sinh được chọn ra đến từ châu Phi” là: học sinh đến từ Ai Cập, học sinh đến từ Nam Phi (lấy ra từ tập hợp *G)*.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:**

- GV nhận xét, đánh giá, chuẩn kiến thức và lưu ý thái độ tích cực của HS khi làm bài tập

**\* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

- Ghi nhớ kiến thức về những khái niệm mới: “ Tập hợp A gồm các kết quả có thể xảy ra đối với sự kiện”; “biến cố ngẫu nhiên”; “kết quả thuận lợi cho biến cố”

- Chuẩn bị bài mới *“****Xác suất của biến cố ngẫu nhiên trong một số trò chơi đơn giản”***

Ngày soạn: ..15./.2../..24.

## **BÀI 6. XÁC SUẤT CỦA BIẾN CỐ NGẪU NHIÊN TRONG MỘT SỐ TRÒ CHƠI ĐƠN GIẢN (2 TIẾT)**

Môn học/Hoạt động giáo dục: Toán; lớp: 8

Thời gian thực hiện: 2 tiết

**I.** **MỤC TIÊU**:

**1. Kiến thức:**Học xong bài này, HS nhận biết được xác suất của một số biến cố ngẫu nhiên trong một số trò chơi đơn giản

**2. Năng lực**

**Năng lực chung:**

- Năng lực tự chủ và tự học trong tìm tòi khám phá

- Năng lực giao tiếp và hợp tác trong trình bày, thảo luận và làm việc nhóm

- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong thực hành, vận dụng.

**Năng lực riêng:** NL tư duy và lập luận toán học; NL giải quyết vấn đề toán học; NL sử dụng công cụ, phương tiện học toán; NL giao tiếp toán học.

- Thông qua hoạt động nhận biết khái niệm liên quan đến tỉ số của số các kết quả thuận lợi cho biến cố và số phần tử của tập hợp gồm các kết quả có thể xảy ra đối biến cố, HS có cơ hội được phát triển NL tư duy và lập luận toán học

- Thông qua các hoạt động thảo luận, trao đổi, chia sẻ với GV và các bạn, HS cso cơ hội được phát triển NL giao tiếp toán học.

**3. Phẩm chất**

- Cóý thức học tập, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo, có ý thức làm việc nhóm.

- Chăm chỉ tích cực xây dựng bài, có trách nhiệm, chủ động chiếm lĩnh kiến thức theo sự hướng dẫn của GV.

- Hình thành tư duy logic, lập luận chặt chẽ, và linh hoạt trong quá trình suy nghĩ; biết tích hợp toán học và cuộc sống.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1 - GV:** SGK, SGV, Tài liệu giảng dạy, giáo án PPT, PBT, một số xúc xắc, hộp thẻ, hình ảnh có liên quan đến xúc xắc, hộp thẻ để minh họa cho bài học.

**2 - HS**: SGK, SBT, vở ghi, giấy nháp, đồ dùng học tập (bút, thước...), bảng nhóm, bút viết bảng nhóm.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)(5ph)**

**a) Mục tiêu:**

- HS chú ý đến một đối tượng mới góp phần phản ánh được khả năng xảy ra của biến cố (xác suất của biến cố)

- Gợi tâm thế, tạo hứng thú, kích thích mong muốn được tiếp nhận bài học.

**b) Nội dung:** HS quan sát màn chiếu, đọc, nghe và thực hiện yêu cầu bài.

**c) Sản phẩm:** HS trả lời được câu hỏi mở đầu dựa vào suy đoán và hiểu biết của bản thân.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

A picture containing shape

Description automatically generated- GV chiếu hình ảnh về sáu mặt của xúc xắc và đặt vấn đề: *Xét một con xúc xắc cân đối và đồng chất, số chấm ở mỗi mặt là một trong các số 1, 2, 3, 4, 5, 6. Gieo ngẫu nhiên xúc xắc một lần. Khi đó khả năng xuất hiện từng mặt của con xúc xắc là như nhau. Xét biến cố “Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là số lẻ”*

- GV đặt câu hỏi: *Làm thế nào để phản ánh được khả năng xảy ra của biến cố trên?*

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS suy nghĩ, thảo luận đưa ra câu trả lời.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** GV gọi một số HS đưa ra câu trả lời cho câu hỏi mở đầu.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV ghi nhận câu hỏi của HS, trên cơ sở đó giới thiệu, kết nối HS vào bài học mới: *"Ở bài trước, chúng ta đã tìm hiểu biến cố ngẫu nhiên là gì; kết quả thuận lợi cho biến cố. Vậy làm thể nào để phản ánh được khả năng xảy ra của biến cố đó? Bài học ngày hôm nay sẽ giúp chúng ta trả lời câu hỏi này:* ***Bài 6. Xác suất của biến cố ngẫu nhiên***".

**B.** **HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**Hoạt động 1: Xác suất của biến cố trong trò chơi gieo xúc xắc(20ph)**

**a) Mục tiêu:**

- HS củng cố lại các khái niệm cũ liên quan đến biến cố trong trò chơi gieo xúc xắc

- HS ghi nhớ được kiến thức trọng tâm về xác suất của một biến cố có gắn với hoạt động gieo ngẫu nhiễn xúc xắc một lần.

**b) Nội dung:**

HS tìm hiểu nội dung kiến thức về xác suất của biến cố trong trò chơi gieo xúc xắc và hoàn thành theo các yêu cầu của GV.

**c) Sản phẩm:** HS trả lời được các câu hỏi và giải được **HĐ1**; **Luyện tập 1**.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV tổ chức cho HS ôn lại các khái niệm về biến cố trong trò chơi gieo xúc xắc theo kĩ thuật khăn trải bàn.  *+ Kết quả có thể xảy ra đối với mặt xuất hiện của xúc xắc trong trò chơi gieo ngẫu nhiên xúc xắc một lần.*  *+ Tập hợp A gồm các kết quả có thể xảy ra đối với mặt xuất hiện của xúc xắc trong trò chơi gieo ngẫu nhiên xúc xắc một lần.*  *+ Biến cố ngẫu nhiên trong trò chơi gieo ngẫu nhiên xúc xắc một lần.*  *+ Kết quả thuận lợi cho biến cố trong trò chơi gieo ngẫu nhiên xúc xắc một lần.*  - GV tổ chức cho HS hoạt động nhóm 4, thảo luận ***HĐ1*** để củng cố lại khái niệm cũ và hình thành kiến thức mới về xác suất của biến cố trong trò chơi gieo xúc xắc.  🡪 HS thực hiện lần lượt các yêu cầu trong ***HĐ1,*** trình bày vào bảng nhóm, GV gọi đại diện 2 – 3 nhóm trình bày kết quả thảo luận.  - Từ kết quả ***HĐ1,*** GV dẫn dắt HS đến khái niệm về xác suất của biến cố trong trò chơi gieo xúc xắc.  *Trong trò chơi gieo ngẫu nhiên xúc xắc một lần, đối với biến cố “Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là số chẵn” thì tỉ số giữa số các kết quả thuận lợi cho biến cố đó và số các kết quả có thể xảy ra đối với mặt xuất hiện của xúc xắc là . Tỉ số này được gọi là xác suất của biến cố “Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là số chẵn” trong trò chơi trên.*  *-* HS nhắc lại nội dung trong khung kiến thức trọng tâm (SGK – tr31) và ghi lại vào vở.  - GV nhấm mạnh 1 lần nữa những nội dung quan trong trong mục I  + Tập hợp các kết quả có thể xảy ra đối với mặt xuất hiện của xúc xắc trong trò chơi gieo xúc xắc  + Kết quả thuận lợi cho biến cố trong trò chơi gieo xúc xắc.  + Tỉ số của số các kết quả thuận lợi cho biến cố và số phần tử của tập hợp gồm các kết quả có thể xảy ra đối với mặt xuất hiện của xúc xắc.  - HS đọc, phân tích ***Ví dụ 1*** để hiểu và củng cố khái niệm “Xác xuất của một biến cố” gắn với hoạt động gieo ngẫu nhiên xúc xắc một lần.  - GV lưu ý với HS nội dung phần ***chú ý*** trong SGK trước khi chuyển sang làm phần **LT1**.  - HS thực hành làm **LT1*.*** *Gieo ngẫu nhiên xúc xắc một lần. Tính xác suất của biến cố “Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là hợp số”*  🡪 GV cho HS hoạt động cặp đôi kiểm tra chéo đáp án.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HS chú ý theo dõi SGK, nghe, tiếp nhận kiến thức và hoàn thành theo yêu cầu, dẫn dắt của GV.  - HS hoạt động nhóm đôi: theo dõi nội dung SGK thảo luận, trao đổi và hoàn thành các yêu cầu.  - GV: hướng dẫn, giảng, dẫn dắt, quan sát và trợ giúp HS.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  - HS giơ tay phát biểu trình bày tại chỗ/ trình bày bảng.  - Các HS khác hoàn thành vở, chú ý nghe và nhận xét.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV đánh giá, nhận xét quá trình tiếp nhận và hoạt động của học sinh và gọi 1-2 HS nhắc lại kiến thức trọng tâm. | **I. Xác suất của biến cố trong trò chơi gieo xúc xắc**  ***HĐ1:***  a) Tập hợp các kết quả có thể xảy ra đối với mặt xuất hiện của xúc xắc là A = {mặt 1 chấm; mặt 2 chấm; mặt 3 chấm; mặt 4 chấm; mặt 5 chấm; mặt 6 chấm}.  b) Có ba kết quả thuận lợi cho biến cố là: mặt 2 chấm, mặt 4 chấm, mặt 6 chấm.  c) Tỉ số cần của số các kết quả thuận lợi cho biến cố trên và số phần tử của tập hợp A là:  ***Kết luận:***  Trong trò chơi gieo xúc xắc như đã trình bày ở trên, ta có:  Xác suất của một biến cố trong trò chơi gieo xúc xắc bằng tỉ số của số các kết quả thuận lợi cho biến cố và số các kết quả có thể xảy ra đối với mặt xuất hiện của xúc xắc.  ***Ví dụ 1.*** SGK – tr31  ***Chú ý:*** *Trong trò chơi gieo xúc xắc trên, số các kết quả có thể xảy ra đối với mặt xuất hiện của xúc xắc là 6. Nếu k là số các kết quả thuận lợi cho biến cố thì xác suất của biến cố đó bằng*  **Luyện tập 1:**  - Tập hợp gồm các kết quả có thể xảy ra đối với mặt xuất hiện của xúc xắc là:  *A*= {mặt 1 chấm; mặt 2 chấm; mặt 3 chấm; mặt 4 chấm; mặt 5 chấm; mặt 6 chấm}.  - Số phần tử của tập hợp A là 6.  - Có hai kết quả thuận lợi cho biến cố “Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là hợp số” là: mặt 4 chấm, mặt 6 chấm.  - Vì thế, xác suất của biến cố trên là |

**Hoạt động 2: Xác suất của biến cố trong trò chơi rút thẻ trong hộp (20ph)**

**a) Mục tiêu:**

- HS củng cố lại các khái niệm cũ liên quan đến biến cố trong trò chơi rút thẻ từ trong hộp

- HS ghi nhớ nội dung trong khung kiến thức trọng tâm: xác suất của một biến cố trong trò chơi rút thẻ từ trong hộp

**b) Nội dung:** HS tìm hiểu SGK và thực hiện lần lượt các yêu cầu của GV để tiếp nhận kiến thức về xác suất của biến cố trong trò chơi rút thẻ trong hộp

**c) Sản phẩm:** HS trả lời được các câu hỏi và giải được **HĐ2**; **Luyện tập 2**.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV tổ chức cho HS ôn lại các khái niệm về biến cố trong trò chơi rút thẻ từ trong hộp theo kĩ thuật khăn trải bàn.  *+Kết quả có thể xảy ra trong trò chơi rút thẻ từ trong hộp.*  *+ Tập hợp A gồm các kết quả có thể xảy ra đối với số xuất hiện trên thẻ được rút ra trong trò chơi rút thẻ từ trong hộp.*  *+ Biến cố ngẫu nhiên trong trò chơi rút thẻ từ trong hộp.*  *+ Kết quả thuận lợi cho biến cố trong trò chơi rút thẻ từ trong hộp.*  - GV tổ chức cho HS hoạt động nhóm 4, thảo luận ***HĐ2*** để củng cố lại khái niệm cũ và hình thành kiến thức mới về xác suất của biến cố trong trò chơi rút thẻ từ trong hộp.  🡪 HS thực hiện lần lượt các yêu cầu trong ***HĐ2,*** trình bày vào bảng nhóm, GV gọi đại diện 2 – 3 nhóm trình bày kết quả thảo luận.  - Từ kết quả ***HĐ2,*** GV dẫn dắt HS đến khái niệm về xác suất của biến cố trong trò chơi rút thẻ từ trong hộp  *Trong trò chơi rút thẻ từ trong hộp, đối với biến cố “Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là số chia hết cho 3” thì tỉ số giữa số các kết quả thuận lợi cho biến cố đó và số các kết quả có thể xảy ra đối với số xuất hiện trên thẻ được rút ra là . Tỉ số này được gọi là xác suất của biến cố “Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là số chia hết cho 3” trong trò chơi trên.*  *-* HS nhắc lại nội dung trong khung kiến thức trọng tâm (SGK – tr32) và ghi lại vào vở.  - GV nhấm mạnh 1 lần nữa những nội dung quan trong trong mục II  + Tập hợp các kết quả có thể xảy ra đối với số xuất hiện trên thẻ được rút ra trong trò chơi rút thẻ từ trong hộp.  + Kết quả thuận lợi cho biến cố về số xuất hiện trên thẻ được rút ra trong trò chơi rút thẻ từ trong hộp.  + Tỉ số của số các kết quả thuận lợi cho biến cố và số phần tử của tập hợp gồm các kết quả có thể xảy ra đối với số xuất hiện trên thẻ được rút ra trong trò chơi rút thẻ từ trong hộp.  - HS đọc, phân tích ***Ví dụ 2*** để hiểu và củng cố khái niệm “Xác xuất của một biến cố trong trò chơi rút thẻ từ trong hộp”  - HS thực hành làm **LT2*.*** *Tính xác suất của biến cố “Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là số không chia hết cho 3”.*  🡪 GV cho HS hoạt động cặp đôi kiểm tra chéo đáp án. GV chưa bài chung cả lớp.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HS theo dõi SGK, chú ý nghe, hiểu, hoàn thành bài tập vào vở theo yêu cầu.  - HĐ cặp đôi: HS trao đổi, kiểm tra chéo đáp án và sửa sai cho nhau.  - GV: quan sát và trợ giúp HS.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  - HS trả lời trình bày miệng/ trình bày bảng, cả lớp nhận xét, GV đánh giá.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:**  GV tổng quát, nhận xét quá trình hoạt động của các HS, cho HS nhắc lại các kiến thức trọng tâm về xác suất của biến cố trong trò chơi rút thẻ từ trong hộp. | **II. Xác suất của biến cố trong trò chơi rút thẻ từ trong hộp**  ***HĐ2:***  a) Tập hợp các kết quả có thể xảy ra đối với số xuất hiện trên thẻ được rút ra là B = {1; 2; 3; ...; 12}.  b) Có bốn kết quả thuận lợi cho biến cố là: 3, 6, 9, 12.  c) Tỉ số cần của số các kết quả thuận lợi cho biến cố trên và số phần tử của tập hợp B là:  ***Kết luận:***  Trong trò chơi rút thẻ từ trong hộp như đã trình bày ở trên, ta có:  Xác suất của một biến cố trong trò chơi rút thẻ từ trong hộp bằng tỉ số của số các kết quả thuận lợi cho biến cố và số các kết quả có thể xảy ra đối với số xuất hiện trên thẻ được rút ra.  ***Ví dụ 2.*** SGK – tr32  **Luyện tập 2:**  - Tập hợp gồm các kết quả có thể xảy ra đối với số xuất hiện trên thẻ rút ra là: *B*= {1, 2, 3, …, 11, 12}.  - Số phần tử của *B* là 12.  - Có tám kết quả thuận lợi cho biến cố “Số xuất hiện trên thẻ rút ra là số không chia hết cho 3” là: 1, 2, 4, 5, 7, 8, 10, 11.  - Vì thế, xác suất của biến cố trên là: |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP(40ph)**

**a) Mục tiêu:** Học sinh củng cố lại kiến thức về xác suất của biến cố ngẫu nhiên trong một số trò chơi đơn giản thông qua một số bài tập.

**b) Nội dung:** HS vận dụng các kiến thức về xác suất của biến cố ngẫu nhiên trong một số trò chơi đơn giản để giải các bài tập.

**c) Sản phẩm học tập:** HS giải quyết được tất cả các bài **1, 2, 3** (SGK – tr32, 33)

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV yêu cầu HS hoàn thành **Bài 1, 2, 3** (SGK – tr32, 33)

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**

- HS chú ý, có thể thảo luận nhóm đôi, nhóm 4 thực hiện hoàn thành bài tập GV yêu cầu.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**

Mỗi BT GV mời đại diện một vài HS trình bày miệng/bảng. Các HS khác chú ý hoàn thành bài, theo dõi nhận xét bài các bạn trên bảng.

**Kết quả:**

**Bài 1:**

Tập hợp gồm các kết quả có thể xảy ra đối với mặt xuất hiện của xúc xắc là:

A = {mặt 1 chấm; mặt 2 chấm; mặt 3 chấm; mặt 4 chấm; mặt 5 chấm; mặt 6 chấm}.

Số phần tử của tập hợp A là 6.

a) Có ba kết quả thuận lợi cho biến cố “Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là số nguyên tố” là: mặt 2 chấm, mặt 3 chấm, mặt 5 chấm.

Vì thế, xác suất của biến cố trên là:

b) Có hai kết quả thuận lợi cho biến cố “Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là số chia 4 dư 1” là: mặt 1 chấm, mặt 5 chấm.

Vì thế, xác suất của biến cố trên là:

**Bài 2:**

Tập hợp gồm các kết quả có thể xảy ra đối với số xuất hiện trên thẻ rút ra là: *B* = {1, 2, 3, …, 51, 52}.

Số phần tử của *B* là 52.

a) Có chín kết quả thuận lợi cho biến cố “Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là số có một chữ số” là: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.

Vì thế, xác suất của biến cố trên là:

b) Có ba kết quả thuận lợi cho biến cố “Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là số khi chia cho 4 và 5 đều có số dư là 1” là: 1, 21, 41.

Vì thế, xác suất của biến cố trên là:

c) Ta có:

Có năm kết quả thuận lợi cho biến cố “Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là số có tổng các chữ số bằng 4” là: 4, 13, 22, 31, 40.

Vì thế, xác suất của biến cố trên là:

**Bài 3.**

Tập hợp*D* gồm các kết quả có thể xảy ra đối với số tự nhiên được viết ra là:

*D* = {10, 11, 12, …, 97, 98, 99}

Số phần tử của *D*là 90

a) Có sáu kết quả thuận lợi cho biến cố “Số tự nhiên được viết ra là bình phương của một số tự nhiên” là: 16, 25, 36, 49, 64, 81.

Vì thế, xác suất của biến cố trên là:

b) Có sáu kết quả thuận lợi cho biến cố “Số tự nhiên được viết ra là bội của 15” là: 15, 30, 45, 60, 75, 90.

Vì thế, xác suất của biến cố trên là:

c) Có tám kết quả thuận lợi cho biến cố “Số tự nhiên được viết ra là ước của 120” là: 10, 12, 15, 20, 24, 30, 40, 60.

Vì thế, xác suất của biến cố trên là:

***\* Lưu ý :*** Xác suất của một biến cố trong trò chơi viết ngẫu nhiên một số tự nhiên bằng tỉ số của số các kết quả thuận lợi cho biến cố và số các kết quả có thể xảy ra đối với số tự nhiên được viết ra.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:**

- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các bạn ra hoàn thành bài nhanh và đúng.

- GV chú ý cho HS các lỗi sai hay mắc phải khi tính xác suất của biến cố.

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG(5ph)**

**a) Mục tiêu:**

- Học sinh thực hiện làm bài tập vận dụng để nắm vững kiến thức.

- HS thấy sự gần gũi toán học trong cuộc sống, vận dụng kiến thức vào thực tế, rèn luyện tư duy toán học qua việc giải quyết vấn đề toán học

**b) Nội dung:** HS vận dụng linh hoạt các kiến thức về biểu diễn thập phân của một só hữu tỉ hoàn thành bài tập vận dụng thực tế được giao .

**c) Sản phẩm:** HS thực hiện hoàn thành đúng kết quả bài tập.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV yêu cầu HS hoàn thành **Bài 4, 5** (SGK – tr33).

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS thực hiện hoàn thành yêu cầu theo tổ chức của GV.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** GV mời đại diện HS trình bày bảng mỗi BT

**Kết quả:**

**Bài 4:**

Tập hợp*E* gồm các kết quả có thể xảy ra đối với số tự nhiên được viết ra là:

*E* = {Ánh, Châu, Hương, Hoa, Ngân, Bình, Dũng, Hùng, Huy, Việt}

Số phần tử của *E*là 10

a) Có năm kết quả thuận lợi cho biến cố “Học sinh được chọn ra là học sinh nữ” là: Ánh, Châu, Hương, Hoa, Ngân.

Vì thế, xác suất của biến cố trên là:

b) Có năm kết quả thuận lợi cho biến cố “Học sinh được chọn ra là học sinh nam” là: Bình, Dũng, Hùng, Huy, Việt.

Vì thế, xác suất của biến cố trên là:

***\* Lưu ý:*** Xác suất của một biến cố trong trò chơi chọn ngẫu nhiên một học sinh bằng tỉ số của số các kết quả thuận lợi cho biến cố và số các kết quả có thể xảy ra đối với học sinh được chọn ra

**Bài 5:**

Tập hợp*G* gồm các kết quả có thể xảy ra đối với học sinh được chọn ra là:

*G* = {học sinh đến từ Việt Nam, học sinh đến từ Ấn Độ, học sinh đến từ Ai Cập, học sinh đến từ Brasil, học sinh đến từ Canada, học sinh đến từ Tây Ban Nha, học sinh đến từ Đức, học sinh đến từ Pháp, học sinh đến từ Nam Phi}

Số phần tử của *G*là 9

a) Có hai kết quả thuận lợi cho biến cố “Học sinh được chọn ra đến từ châu Á” là: học sinh đến từ Việt Nam, học sinh đến từ Ấn Độ.

Vì thế, xác suất của biến cố trên là:

b) Có hai kết quả thuận lợi cho biến cố “Học sinh được chọn ra đến từ châu Âu” là: học sinh đến từ Tây Ban Nha, học sinh đến từ Đức, học sinh đến từ Pháp.

Vì thế, xác suất của biến cố trên là:

c) Có hai kết quả thuận lợi cho biến cố “Học sinh được chọn ra đến từ châu Mỹ” là: học sinh đến từ Brasil, học sinh đến từ Canada.

Vì thế, xác suất của biến cố trên là:

d) Có hai kết quả thuận lợi cho biến cố “Học sinh được chọn ra đến từ châu Phi” là: học sinh đến từ Ai Cập, học sinh đến từ Nam Phi.

Vì thế, xác suất của biến cố trên là:

**Bước 4: Kết luận, nhận định:**

- GV nhận xét, đánh giá, chuẩn kiến thức và kết thúc tiết học.

**\* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

- Ghi nhớ kiến thức trong bài.

- Hoàn thành các bài tập SBT.

- Chuẩn bị bài mới *“****Bài tập cuối chương V****"*

Ngày soạn: ..10./.3../..24.

## **BÀI TẬP CUỐI CHƯƠNG V (2 TIẾT)**

Môn học/Hoạt động giáo dục: Toán; lớp: 8

Thời gian thực hiện: 2 tiết

**I.** **MỤC TIÊU**:

**1. Kiến thức:**Học xong bài này HS sẽ đạt được các yêu cầu sau:

***-*** HS củng cố, rèn luyện kĩ năng:

+ Thực hiện và lí giải được việc thu thập, phân loại dữ liệu theo các tiêu chí cho trước từ những nguồn; văn bản. bảng biểu, kiến thức trong các môn học khác và trong thực tiễn.

+ Giải thích được tính hợp lí của dữ liệu theo các tiêu chí toán học đơn giản (ví dụ: tính hợp lí, tính đại diện của một kết luận trong phỏng vấn; tính hợp lí của các quảng cáo, ...).

+ Đọc và mô tả thành thạo các dữ liệu ở dạng biểu đồ thống kê: biểu đồ hình quạt tròn (pie chart); biểu đồ đoạn thẳng (line graph).

+ Lựa chọn và biểu diễn được dữ liệu vào bảng, biểu đồ thích hợp ở dạng: biểu đồ hình quạt tròn (cho sẵn) (pie chart); biểu đồ đoạn thẳng (line graph).

+ Giải quyết được những vấn đề đơn giản liên quan đến các số liệu thu được dạng: biểu đồ hình quạt tròn (cho sẵn) (pie chart); biểu đồ đoạn thẳng (line graph).

+ Vận dụng các khái niệm mở đầu về biến cố ngẫu nhiên và xác suất của biến cố ngẫu nhiên để giải quyết các bài tập liên quan.

+ Tính được xác suất của một biến cố ngẫu nhiên trong một số ví dụ đơn giản (ví dụ: lấy bóng trong túi, Tung xúc xắc, ...).

***-*** Tổng hợp, kết nối các kiến thức của nhiều bài học nhằm giúp HS ôn tập toàn bộ kiến thức của chương.

- Giúp HS củng cố, khắc sâu những kiến thức đã học.

**2. Năng lực**

**Năng lực chung:**

- Năng lực tự chủ và tự học trong tìm tòi khám phá

- Năng lực giao tiếp và hợp tác trong trình bày, thảo luận và làm việc nhóm

- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong thực hành, vận dụng.

**Năng lực riêng:** tư duy và lập luận toán học, mô hình hóa toán học, sử dụng công cụ, phương tiện học toán; giải quyết vấn đề toán học.

**3. Phẩm chất**

- Cóý thức học tập, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo, có ý thức làm việc nhóm.

- Chăm chỉ tích cực xây dựng bài, có trách nhiệm, chủ động chiếm lĩnh kiến thức theo sự hướng dẫn của GV.

- Hình thành tư duy logic, lập luận chặt chẽ, và linh hoạt trong quá trình suy nghĩ; biết tích hợp toán học và cuộc sống.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1 - GV:** SGK, SGV, Tài liệu giảng dạy, giáo án PPT, PBT,..

**2 - HS**: SGK, SBT, vở ghi, giấy nháp, đồ dùng học tập (bút, thước...), bảng nhóm, bút viết bảng nhóm.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)(5ph)**

**a) Mục tiêu:** Giúp HS củng cố lại kiến thức của toàn bộ chương V. Một số yếu tố thống kê và xác suất

**b) Nội dung:** HS chú ý lắng nghe và trả lời

**c) Sản phẩm:** Nội dung kiến thức của chương V. Một số yếu tố thông kê và xác suất.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV chia lớp thành 4 nhóm hoạt động theo kĩ thuật khăn trải bàn và tổng hợp ý kiến vào giấy A1 thành sơ đồ tư duy theo các yêu cầu với các nội dung như sau:

+ Thu thập, phân loại và biểu diễn dữ liệu

+ Phân tích và xử lí dữ liệu

+ Biểu đồ đoạn thẳng, biểu đồ hình quạt tròn

+ Biến cố trong một số trò chơi dân gian

+ Xác suất của biến cố ngẫu nhiên trong một số trò chơi dân gian.

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS chú ý, thảo luận nhóm hoàn thành yêu cầu.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** Sau khi hoàn thành thảo luận: Các nhóm treo phần bài làm của mình trên bảng và sau khi tất cả các nhóm kết thúc phần thảo luận của mình GV gọi bất kì HS nào trong nhóm đại diện trình bày.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV đánh giá kết quả của các nhóm HS, trên cơ sở đó cho các em hoàn thành bài tập.

**B.** **HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP(70ph)**

**a) Mục tiêu:**

- HS củng cố lại toàn bộ kiến thức trong chương thông qua giải một số bài tập.

**b) Nội dung:**

- HS thực hiện hoàn thành lần lượt các bài tập theo yêu cầu của GV.

**c) Sản phẩm học tập:**

- HS giải đúng các bài tập

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:** GV yêu cầu HS hoàn thành **Bài 1, 2, 3, 4, 5** (SGK - tr30).

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS thực hiện theo yêu cầu của GV tự hoàn thành các bài tập vào vở.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** Mỗi BT GV mời đại diện mỗi BT 2-4 HS trình bày bảng. Các HS khác chú ý hoàn thành bài, theo dõi nhận xét bài các bạn trên bảng.

**Kết quả:**

**Bài 1:**

a) Tỉ số phần trăm kim ngạch xuất khẩu hàng hóa năm 2020 và kim ngạch xuất khẩu hàng hóa năm 2016 là:

Vậy kim ngạch xuất khẩu hàng hóa năm 2020 của tỉnh Bình Dương tăng 144,13% so với năm 2016.

b) Tổng kim ngạch xuất khẩu hàng hóa của tỉnh Bình Dương trong giai đoạn từ năm 2016 đến năm 2020 là:

Vậy trong giai đoạn từ năm 2016 đến năm 2020, kim ngạch xuất khẩu hàng hóa của tỉnh Bình Dương trung bình là:

c) Tỉ số giữa kim ngạch xuất khẩu hàng hóa của tỉnh Bình Dương so với kim ngạch xuất khẩu hàng hóa của cả nước năm 2016 là:

Tương tự, ta có bảng số liệu:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Năm** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** |
| Kim ngạch xuất khẩu hàng hóa của cả nước (tỉ đô la Mỹ) | 176,6 | 214,0 | 243,5 | 264,2 | 282,7 |
| Kim ngạch xuất khẩu hàng hóa của tỉnh Bình Dương (tỉ đô la Mỹ) | 19,257 | 21,908 | 24,032 | 25,287 | 27,755 |
| Tỉ số giữa kim ngạch xuất khẩu hàng hóa của tỉnh Bình Dương so với kim ngạch xuất khẩu hàng hóa của cả nước |  |  |  |  |  |

**Bài 2:**

a) Từ năm 1804 đến năm 1927:

Dân số thế giới tại các năm 1804 và 1927 lần lượt là 1 tỉ người và 2 tỉ người. Vậy tốc độ tăng dân số thế giới từ năm 1804 đến năm 1927 là:

-Tương tự, tốc độ tăng dân số thế giới từ năm 1999 đến năm 2011 là:

b) Tốc độ tăng dân số thế giới từ năm 1999 đến năm 2011 gấp tốc độ tăng dân số thế giới từ năm 1804 đến năm 1927 là:

c) Dân số thế giới tăng từ 1 tỉ người (năm 1804) lên 2 tỉ người (năm 1927) cần:

Tương tự, ta có bảng số liệu sau:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dân số thế giới tăng (tỉ người)** | **Từ 1 lên 2** | **Từ 2 lên 3** | **Từ 3 lên 4** | **Từ 4 lên 5** | **Từ 5 lên 6** | **Từ 6 lên 7** |
| Thời gian cần thiết (năm) | 23 | 32 | 15 | 13 | 12 | 12 |

d) Nhận xét về tốc độ tăng dân số thế giới từ năm 1804 đến năm 2011:

- Tốc độ tăng dân số (tăng 1 tỉ người) ngày càng nhanh: từ 1 lên 2 tỉ người cần 123 năm (1804 – 1927), nhưng từ 2 lên 3 tỉ người chỉ cần 32 năm (1927 – 1959).

- Thời gian tăng dân số (1 tỉ người) ngày càng được rút ngắn (từ 123 năm xuống còn 12 năm).

**Bài 3:**

Quy mô dân số của vùng Trung du và miền núi phía Bắc là:

Tương tự, quy mô dân số của vùng Đồng bằng sông Hồng, Bắc Trung Bộ và Duyên hải miền Trung, Tây Nguyên, Đông Nam Bộ, Đồng bằng sông Cửu Long lần lượt là:

b) Ta thấy:

5 868 748,024 < 12 507 167,92 < 17 317 617,12 < 17 798 662,04

< 20 203 886,64 < 22 512 902,26

Vậy vùng kinh tế - xã hội Tây Nguyên là vùng có quy mô dân số nhỏ nhất (5 868748,024 người) và vùng kinh tế - xã hội Đồng bằng sông Hồng là vùng có quy mô dân số lớn nhất (22 512 902,26 người).

**Bài 4:**

a) Khí nitrogen: 78%

b) Khí oxygen: 21%

c) Hơi nước, khí carbonic và các khí khác: 1%

**Bài 5:**

Trong 8 kg quặng hematite có số ki-lô-gam sắt là:

**Bước 4: Kết luận, nhận định:**

- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các bạn ra hoàn thành bài nhanh và đúng.

- GV nhận xét, đánh giá quá trình luyện tập của HS, lưu ý lỗi HS hay mắc phải khi thực hiện phân tích và xử lí số liệu

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG(15ph)**

**a) Mục tiêu:**

- Học sinh thực hiện làm bài tập vận dụng để nắm vững kiến thức.

**b) Nội dung:** HS vận dụng linh hoạt các kiến thức đã học trong chương thực hiện các bài tập GV giao.

**c) Sản phẩm:** HS thực hiện hoàn thành đúng kết quả các bài tập được giao.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:** GV yêu cầu HS hoàn thành bài tập từ **Bài 6** đến **Bài 9** (SGK – tr35,36).

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**

- HS thực hiện hoàn thành các bài tập theo yêu cầu của GV.

- GV dẫn dắt, hướng dẫn, hỗ trợ các HS.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**

- Hoạt động cặp đôi: Đại diện hai học sinh trình bày bảng.

- Hoạt động nhóm: Các thành viên tích cực tham gia thảo luận hoàn thành yêu cầu; đại diện các nhóm trình bày kết quả của nhóm.

**Kết quả:**

**Bài 6:**

Tập hợp gồm các kết quả có thể xảy ra đối với mặt xuất hiện của xúc xắc là:

*A* = {mặt 1 chấm; mặt 2 chấm; mặt 3 chấm; mặt 4 chấm; mặt 5 chấm; mặt 6 chấm}.

Số phần tử của tập hợp A là 6.

a) Có bốn kết quả thuận lợi cho biến cố “Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là ước của 6” là: mặt 1 chấm, mặt 2 chấm, mặt 3 chấm, mặt 6 chấm.

Vì thế, xác suất của biến cố trên là:

b) Có hai kết quả thuận lợi cho biến cố “Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là số chia 3 dư 2” là: mặt 2 chấm, mặt 5 chấm.

Vì thế, xác suất của biến cố trên là:

**Bài 7:**

Tập hợp gồm các kết quả có thể xảy ra đối với số xuất hiện trên thẻ rút ra là: *B* = {1, 2, 3, …, 51, 52}.

Số phần tử của *B* là 52.

a) Trong các số từ 1 đến 52 có ba số chia 17 dư 2 là: 2, 19, 36. Trong 3 số trên, có một số chia 3 dư 1 là 19.

Vậy có một kết quả thuận lợi cho biến cố “Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là số chia cho 17 dư 2 và chia cho 3 dư 1” là: 19.

Vì thế, xác suất của biến cố trên là:

b) Có tám kết quả thuận lợi cho biến cố “Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là số có chứa chữ số 5” là: 5, 15, 25, 35, 45, 50, 51, 52.

Vì thế, xác suất của biến cố trên là:

**Bài 8:**

Tập hợp*C* gồm các kết quả có thể xảy ra đối với số tự nhiên được viết ra là:

*C* = {10, 11, 12, …, 97, 98, 99}

Số phần tử của *C*là 90

a) Có chín kết quả thuận lợi cho biến cố “Số tự nhiên được viết ra là số chia hết cho cả 2 và 5” là: 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90.

Vì thế, xác suất của biến cố trên là:

b) Có năm kết quả thuận lợi cho biến cố “Số tự nhiên được viết ra là số có tổng các chữ số bằng 5” là: 14, 23, 32, 41, 50.

Vì thế, xác suất của biến cố trên là:

**Bài 9:**

Tập hợp*D* gồm các kết quả có thể xảy ra đối với thành viên được chọn ra là từ các tỉnh:

*D* = {Kom Tum, Gia Lai, Đắk Lắk, Đắk Nông, Lâm Đồng, Phú Yên, Khánh Hòa, Ninh Thuận, Bình Thuận, Bà Rịa – Vũng Tàu, Bình Dương, Bình Phước, Đồng Nai, Tây Ninh, Long An, Tiền Giang, Vĩnh Long, Bến Tre, Đồng Tháp, Trà Vinh, An Giang, Cần Thơ, Hậu Giang, Bạc Liêu, Sóc Trăng, Kiên Giang, Cà Mau}

Số phần tử của *D*là 27.

a) Có năm kết quả thuận lợi cho biến cố “Thành viên được chọn ra đến từ vùng Tây Nguyên” là: Kom Tum, Gia Lai, Đắk Lắk, Đắk Nông, Lâm Đồng.

Vì thế, xác suất của biến cố trên là:

b) Có bốn kết quả thuận lợi cho biến cố “Thành viên được chọn ra đến từ vùng Duyên hải miền Trung” là: Phú Yên, Khánh Hòa, Ninh Thuận, Bình Thuận.

Vì thế, xác suất của biến cố trên là:

c) Có năm kết quả thuận lợi cho biến cố “Thành viên được chọn ra đến từ vùng Đông Nam Bộ” là: Bà Rịa – Vũng Tàu, Bình Dương, Bình Phước, Đồng Nai, Tây Ninh.

Vì thế, xác suất của biến cố trên là:

d) Có mười ba kết quả thuận lợi cho biến cố “Thành viên được chọn ra đến từ vùng Đồng bằng sông Cửu Long” là: Long An, Tiền Giang, Vĩnh Long, Bến Tre, Đồng Tháp, Trà Vinh, An Giang, Cần Thơ, Hậu Giang, Bạc Liêu, Sóc Trăng, Kiên Giang, Cà Mau.

Vì thế, xác suất của biến cố trên là:

**Bước 4: Kết luận, nhận định:**

- GV nhận xét, đánh giá, chuẩn kiến thức và đánh giá mức độ tích cực tham gia hoạt động nhóm của HS.

**\* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

- Ôn lại toàn bộ kiến thức trong chương.

- Hoàn thành các bài tập SBT.

- Chuẩn bị bài mới, “**Hoạt động thực hành và trải nghiệm. Chủ đề 3: Dung tích phổi**”.

Ngày soạn:…20/…3./…24

# HOẠT ĐỘNG THỰC HÀNH VÀ TRẢI NGHIỆM:

# CHỦ ĐỀ 3: DUNG TÍCH PHỔI (3 TIẾT)

Môn học/Hoạt động giáo dục: Toán; lớp: 8

Thời gian thực hiện: 3 tiết

**I.** **MỤC TIÊU**:

**1. Kiến thức:**Học xong bài này, HS đạt các yêu cầu sau:

- Nhận biết được chức năng phổi, dung tích phổi

- Nhận biết được công thức tính dung tích toàn phổi chuẩn

- Thực hành tính được dung tích toàn phổi chuẩn

- Thực hiện được các yêu cầu của hoạt động thực hành đo dung tích phổi

**2. Năng lực**

**Năng lực chung:**

- Năng lực tự chủ và tự học trong tìm tòi khám phá

- Năng lực giao tiếp và hợp tác trong trình bày, thảo luận và làm việc nhóm

- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong thực hành, vận dụng.

**Năng lực riêng:** tư duy và lập luận toán học, mô hình hóa toán học, sử dụng công cụ, phương tiện học toán, giải quyết vấn đề.

- Thông qua các thao tác như nhận biết được yêu cầu, sử dụng được công thức để tính dung tích toàn phổi chuẩn, ... là cơ hội để HS hình thành NL giải quyết vấn đề toán học.

- Thông qua các thao tác như đọc hiểu thông tin từ dụng cụ đo, ... là cơ hội để HS hình thành NL giao tiếp toán học.

- Thông qua các thao tác chẳng hạn sử dụng dụng cụ đo chiều cao, cân nặng, ... là cơ hội để HS hình thành NL sử dụng công cụ, phương tiện học toán.

.

**3. Phẩm chất**

- Cóý thức học tập, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo, có ý thức làm việc nhóm.

- Chăm chỉ tích cực xây dựng bài, có trách nhiệm, chủ động chiếm lĩnh kiến thức theo sự hướng dẫn của GV.

- Hình thành tư duy logic, lập luận chặt chẽ, và linh hoạt trong quá trình suy nghĩ; biết tích hợp toán học và cuộc sống.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1 Giáo viên**

**-** SGK, SGV, Tài liệu giảng dạy, giáo án PPT, PBT, có thể chuẩn bị một số tranh ảnh minh họa cho nội dung bài học.

- Hình ảnh phổi để minh họa cho bài học

- Phiếu học tập cho HS

- Bảng, bút viết cho các nhóm.

**2 Học sinh**

- SGK, SBT, vở ghi, giấy nháp, đồ dùng học tập (bút, thước...), tìm hiểu trước về chức năng phổi và dung tích phổi.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)(5ph)**

**a) Mục tiêu:**

- Tạo tâm thế, hứng thú vào nội dung bài học

**b) Nội dung:** GV tổ chức cho HS làm phiếu KWL để kiểm tra kiến thức nền của HS về phổi, gợi mở vào nội dung bài học

**c) Sản phẩm:** HS hoàn thành cột K (những điều đã biết về phổi, dung tích phổi), W (những điều muốn biết về phổi, dung tích phổi), xác định được vấn đề cần tìm hiểu trong bài học.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV yêu cầu HS làm việc cá nhân hoàn thành cột K (những điều đã biết về phổi, dung tích phổi), W (những điều muốn biết về phổi, dung tích phổi) trên phiếu KWL

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**

- HS hoạt động cá nhân theo yêu cầu của GV. Hoàn thành phiếu học tập.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**

- GV gọi ngẫu nhiên học sinh trình bày đáp án, mỗi HS trình bày 1 nội dung trong phiếu, những HS trình bày sau không trùng nội dung với HS trình bày trước. GV liệt kê đáp án của HS trên bảng

**Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV nhận xét, đánh giá kết quả của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt, kết nối HS vào bài thực hành: “*Phổi là bộ máy hô hấp quan trọng trong cơ thể con người. Phổi phải làm việc miệt mài, không ngừng nghỉ từ khi chúng ta sinh ra đến khi trút hơi thở cuối cùng. Bài học hôm chúng ta sẽ cùng nhau tìm hiểu về chức năng của phổi, dung tích phổi và cùng nhau thực hành tính dung tích toàn phổi chuẩn.*”

***Chủ đề 3: Hoạt động thực hành và trải nghiệm: Dung tích phổi***

**B.** **HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**I. Nội dung chính của chủ đề**

**Hoạt động 1. Giới thiệu về chức năng phổi, dung tích toàn phổi (40ph)**

**a) Mục tiêu:**

- HS nhận biết được chức năng của phổi

- HS biết cách để bảo vệ phổi

**b) Nội dung:** HS thảo luận nhóm thực hiện yêu cầu của GV.

**c) Sản phẩm học tập:** HS ghi nhớ được phổi là gì, chức năng của phổi và lấy được ví dụ về cách để bảo vệ phổi.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV chiếu video giới thiệu về chức năng của phổi cho HS quan sát ([link video](https://www.youtube.com/watch?v=7TI32KxCWSk))  - GV yêu cầu HS nhắc lại các chức năng của phổi để thấy được tầm quan trọng của phổi  - GV tổ chức cho HS thảo luận nhóm, nêu các cách để bảo vệ phổi.  - GV dẫn dắt chuyển sang nội dung tiếp theo: *Để bảo vệ và duy trì hoạt động của phổi thì việc kiểm tra phổi đóng vai trò rất quan trọng. Trong đó đo dung tích toàn phổi là một trong các cách giúp ta kiểm tra chức năng của phổi và khả năng hô hấp.*  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  HS thực hiện hoạt động theo yêu cầu và chỉ dẫn của GV.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  - GV mời một số nhóm trình bày/báo cáo theo giải pháp sư phạm của GV.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:**  GV tổng kết kiến thức, đánh giá quá trình hoạt động của HS và chuyển sang nội dung tiếp theo. | **I. Nội dung chính của chủ đề**  **1. Giới thiệu về chức năng phổi**  - Chức năng của phổi:  + Cung cấp oxygen cho cơ thể (chức năng chính)  + Vân chuyển khí carbonic ra bên ngoài  *-* Cách bảo vệ phổi  + tập thể dục, tập thở thường xuyên  + Tránh tiếp xúc với các chất ô nhiễm  + Ngăn ngừa nhiễm trùng  + Có chế độ sinh hoạt, làm việc và dinh dưỡng hợp lí  + Kiểm tra chức năng của phổi và khả năng hô hấp |

**Hoạt động 2. Giới thiệu về dung tích toàn phổi (45ph)**

**a) Mục tiêu:**

- HS nhận biết được dung tích toàn phổi là gì

- HS nhận biết được các phương pháp chính để đo dung tích toàn phổi

**b) Nội dung:** HS thảo luận nhóm thực hiện yêu cầu của GV.

**c) Sản phẩm học tập:** HS ghi nhớ các kiến thức về dung tích toàn phổi

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV yêu cầu HS thảo luận nhóm, đọc thông tin trong SGK, tìm hiểu về dung tích toàn phổi  - GV giới thiệu cho HS quy định trong y học về cách tính dung tích toàn phổi của một người  - GV nhấn mạnh : *Việc đo dung tích toàn phổi thường chỉ được tiến hành ở các cơ sở y tế với những máy móc chuyên dụng.*  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  HS thực hiện hoạt động theo yêu cầu và chỉ dẫn của GV.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  - GV mời một số nhóm trình bày/báo cáo theo giải pháp sư phạm của GV.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:**  - GV nhận xét, đánh giá hoạt động của HS, yêu cầu HS ghi các nội dung trọng tâm vào vở và dẫn dắt chuyển sang nội dung tiếp theo : *Để có thể chuẩn đoán về khả năng hoạt động của phổi từ số đo dung tích toàn phổi, người ta tiến hành xây dựng các dung tích toàn phổi chuẩn đối với nam, nữ cho từng độ tuổi, đặc biệt là xây dựng các công thức tính dung tích toàn phổi chuẩn.* | **2. Giới thiệu về dung tích toàn phổi**  *- Dung tích toàn phổi* có thể hiểu đơn giản là tổng lượng khí mà phổi của một người có thể chứa được.  🡪 *Đo dung tích toàn phổi là một trong những cách tốt nhất để đo lường chức năng của phổi.*  - Để tính dung tích toàn phổi của một người, trong y học, người ta quy định như sau:  • Dung tích toàn phổi (Total lung capacity, TLC) là tổng toàn bộ thể tích của các khí trong phổi sau khi đã hít vào tối đa;  • Dung tích sống (Vital capacity, VC) là lượng khí thở ra tối đa sau khi đã hít vào tối đa;  • Thể tích cặn (Residual volume, RV) là lượng khí còn lại trong phổi sau khi thở ra tối đa. Khi đó, dung tích toàn phổi được tính theo công thức sau: TLC = VC + RV.  - Hiện nay trong y học, để đo dung tích toàn phổi người ta có thể thực hiện như sau:  + Sử dụng máy đo có tên gọi là máy thể tích kí thân (Body plethysmography);  + Sử dụng phương pháp pha loãng khí helium.  🡪 Việc đo dung tích toàn phổi thường chỉ được tiến hành ở các cơ sở y tế với những máy móc chuyên dụng. |

**Hoạt động 3. Công thức tính dung tích toàn phổi chuẩn (25ph)**

**a) Mục tiêu:**

- HS nhận biết được công thức tính dung tích toàn phổi chuẩn

**b) Nội dung:** HS thảo luận nhóm thực hiện yêu cầu của GV.

**c) Sản phẩm học tập:** HS biết cách sử dụng công thức để tính dung tích phổi chuẩn của HS nam và nữ ở lứa tuổi 13 (với chiều cao và cân nặng cụ thể)

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV giới thiệu với HS về công thức tính dung tích toàn phổi chuẩn đối với nam và nữ trong độ tuổi từ 6 đến 14 (từ năm 1962)  - GV nhấm mạnh đơn vị tính của các đại lượng trong công thức  - GV yêu cầu HS vận dụng công thức tính dung tích toàn phổi chuẩn của HS nam, nữa ở độ tuổi 13 (chỉ số chuẩn của độ tuổi theo thông tin của WHO)   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **Giới tính** | **Chiều cao (H:cm)** | **Cân nặng (W:kg)** | **Dung tích toàn phổi chuẩn (ml)** | | Nam | 156,2 | 45,3 | ? | | Nữ | 156,7 | 45,8 | ? |   **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  HS thực hiện hoạt động theo yêu cầu và chỉ dẫn của GV.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  - GV mời đại diện HS trình bày/báo cáo kết quả thảo luận  **Bước 4: Kết luận, nhận định:**  GV nhận xét, đánh giá kết quả làm việc của HS, yêu cầu HS nhắc lại công thức tính dung tích toàn phổi chuẩn. | **3. Công thức tính dung tích toàn phổi chuẩn**  **-** Công thức tính dung tích toàn phổi chuẩn (đơn vị tính: mi – li – lít) đối với nam và nữ trong độ tuổi từ 6 đến 14 tuổi   * Dung tích toàn phổi chuẩn đối với nam: 30,71H + 29,35WW – 2 545 * Dung tích toàn phổi chuẩn đối với nữ: 30H + 31,31W – 2 536   *Trong đó:*  H: chiều cao (cm)  W: cân nặng (kg) |

**Hoạt động 4. Ý nghĩa của đo dung tích toàn phổi**

**a) Mục tiêu:**

- HS thấy được sự cần thiết của việc đo dung tích toàn phổi

**b) Nội dung:** HS thảo luận nhóm thực hiện yêu cầu của GV.

**c) Sản phẩm học tập:** HS nêu được ý nghĩa của đo dung tích toàn phổi ; những giải pháp để cải thiện sức khỏe phổi, giữ cho phổi khỏe mạnh

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV cung cấp cho HS thông tin : *Theo thời gian, dung tích toàn phổi và chức năng phổi của chúng ta sẽ giảm dần kể từ sau 20 tuổi.*  - GV chiếu video về bênh xơ phổi hậu Covid 19 cho HS ([link video](https://www.youtube.com/watch?v=75jd_zXhovw))  - Từ những thông tin GV cung cấp, HS thảo luận nhóm đôi và nêu ý nghĩa của việc đo dung tích toàn phổi.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  HS thực hiện hoạt động theo yêu cầu và chỉ dẫn của GV.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  - GV mời đại diện HS trình bày/báo cáo kết quả thảo luận  **Bước 4: Kết luận, nhận định:**  - GV phân tích, đánh giá câu trả lời của HS, nhấn mạnh lại ý nghĩa của việc đo dung tích toàn phổi. | **4. Ý nghĩa của đo dung tích toàn phổi**  - Theo thời gian, dung tích toàn phổi và chức năng phổi của chúng ta sẽ giảm dần kể từ sau 20 tuổi  - Đo dung tích toàn phổi là một trong những cách tốt để theo dõi sức khoẻ phổi. Thông qua số đo đó, chúng ta có giải pháp kịp thời bảo vệ sức khoẻ phổi, giữ cho phổi khoẻ mạnh và cung cấp đủ lượng khí oxygen cần thiết cho cơ thể. |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP(15ph)**

**a) Mục tiêu:**

- HS sử dụng được công thức đã nêu để thực hành tính được dung tích toàn phổi chuẩn

**b) Nội dung:** HS thảo luận nhóm thực hành tính dung tích toàn phổi chuẩn

**c) Sản phẩm học tập:** Bảng kết quả tính dung tích toàn phổi chuẩn của từng cá nhân trong nhóm

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

+ GV chia HS thành 4 nhóm theo 4 tổ

+ GV hướng dẫn HS thực hành nhóm, thực hiện các yêu cầu của **HĐ1.**

* Từng HS trong nhóm sử dụng công thức đã nêu ở mục I.3 tính dung tích toàn phổi chuẩn của bản thân
* Các nhóm tổng hợp và điền kết quả vào mẫu bảng 2

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Họ và tên** | **Giới tính** | **Chiều cao** | **Cân nặng** | **Dung tích toàn phổi chuẩn** |
| ? | ? | ? | ? | ? |

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**

HS thực hiện hoạt động theo yêu cầu và chỉ dẫn của GV.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**

- GV mời một số nhóm trình bày/báo cáo kết quả thực hành của nhóm.

- GV tập hợp kết quả, tiến hành tổng kết, rút kinh nghiệm và đánh giá kết quả thực hành của các nhóm.

*Lưu ý : GV không phổ biến chung các số liệu liên quan đến cá nhân từng HS*

**Bước 4: Kết luận, nhận định:**

- Phân tích cụ thể về sản phẩm học tập mà HS phải hoàn thành theo yêu cầu (làm căn cứ để nhận xét, đánh giá các mức độ hoàn thành của HS trên thực tế tổ chức dạy học).

- Làm rõ những nội dung/yêu cầu về kiến thức, kĩ năng để HS ghi nhận, thực hiện.

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG(5ph)**

**a) Mục tiêu:**

- Giúp HS có ý thức cải thiện thể trạng

**b) Nội dung:** HS đề xuất biện phát để cải thiện kết quả thể trạng

**c) Sản phẩm:** Kết quảthảo luận, đề xuất của HS

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV yêu cầu HS các nhóm các nhóm quan sát kết quả tính dung tích phổi chuẩn của nhóm mình, chỉ ra những kết quả thể trạng chưa tốt

- HS thảo luận đề xuất biện pháp để cải thiện kết quả thể trạng đối với các kết quả thể trạng chưa tốt.

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**

HS thực hiện hoạt động, đề xuất giải pháp cải thiện sức khỏe phổi.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**

- GV mời một số nhóm trình bày/báo cáo theo giải pháp sư phạm của GV.

- GV tổng kết, rút kinh nghiệm và đánh giá kết quả thực hành

**Bước 4: Kết luận, nhận định:**

- Phân tích cụ thể về sản phẩm học tập mà HS phải hoàn thành theo yêu cầu

- HS đánh giá hoạt động cá nhân và đánh giá hoạt động và sản phẩm của nhóm theo mẫu báo cáo

**Mẫu 1**

**PHIẾU ĐÁNH GIÁ CÁ NHÂN**

Họ và tên:

Nhóm:

Điểm đánh giá:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Ý thức trách nhiệm** | **Ý thức hợp tác, tôn trọng, lắng nghe** | **Ý thức tổ chức, kỉ luật** | **Khả năng lãnh đạo nhóm** | **Khả năng sáng tạo trong công việc** | **Kết quả thực hiện công việc được giao** | **Tổng điểm** |
| **Điểm** |  |  |  |  |  |  |  |

Tốt: 3 điểm

Khá: 2 điểm

Trung bình: 1 điểm

Yếu: 0 điểm

**Mẫu 2**

**PHIẾU ĐÁNH GIÁ CÁ NHÂN THEO NHÓM**

Tên nhóm:

Điểm đánh giá:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Họ và tên** | **Ý thức trách nhiệm** | **Ý thức hợp tác, tôn trọng, lắng nghe** | **Ý thức tổ chức, kỉ luật** | **Khả năng lãnh đạo nhóm** | **Khả năng sáng tạo trong công việc** | **Kết quả thực hiện công việc được giao** | **Tổng điểm** |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |  |  |  |

Tốt: 3 điểm

Khá: 2 điểm

Trung bình: 1 điểm

Yếu: 0 điểm

**Mẫu 3**

**PHIẾU ĐÁNH GIÁ HOẠT ĐỘNG NHÓM**

Nhóm: ……………………

Lớp: ……………………………………………………………

Tên hoạt động: ……………………………………………………………………

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mục đánh giá** | **Tiêu chí** | | |
| **Chi tiết** | **Điểm tối đa** | **Kết quả** |
| 1.Đánh giá quá trình hoạt động của nhóm  *(Điểm tối đa 30)* | 1. Sự tham gia của các thành viên: tham gia đầy đủ | 10 |  |
| 2. Sự hợp tác của các thanh viên: tinh thần hợp tác tốt | 10 |  |
| 3. Sự sắp xếp thời gian hoạt động: nhanh, hợp lí | 10 |  |
| 2. Đánh giá bài thuyết trình kế hoạch của nhóm  *(Điểm tối đa 30)* | 1. Ý tưởng: thu hút, sáng tạo, khả thi | 10 |  |
| 2. Nội dung: kế hoạch rõ ràng, chi tiết, cụ thể, tính toán chính xác | 10 |  |
| 3. Trình bày: mạch lạc, cuốn hút, thuyết phục | 10 |  |
| 3. Đánh giá kết quả hoạt động kinh doanh  *(Điểm tối đa 40)* | 1.Marketing | 20 |  |
| 2. Lợi nhuận | 20 |  |
| **TỔNG ĐIỂM** | | 100 |  |

**\* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

- Ôn và ghi nhớ lại các kiến thức đã học về dung tích phổi

- Hoàn thành phần **HĐ2** trong SGK – tr39

- Chuẩn bị bài mới ***“Chương VI, Biểu thức đại số - Bài 1. Biểu thức số, biểu thức đại số”.***

Ngày soạn: .1../..4./..24.

# CHƯƠNG VI: BIỂU THỨC ĐẠI SỐ

## **BÀI 1: BIỂU THỨC SỐ. BIỂU THỨC ĐẠI SỐ**

Môn học/Hoạt động giáo dục: Toán; lớp: 8

Thời gian thực hiện: 2 tiết

**I.** **MỤC TIÊU**:

**1. Kiến thức, kĩ năng:**Học xong bài này, HS đạt các yêu cầu sau:

* Nhận biết được biểu thức số.
* Nhận biết được biểu thức đại số.
* Nhận biết được giá trị của một biểu thức.
* Tính được giá trị của một biểu thức đại số tại gía trị cho trước của biến.

**2. Năng lực**

***- Năng lực chung:***

* Năng lực tự chủ và tự học trong tìm tòi khám phá
* Năng lực giao tiếp và hợp tác trong trình bày, thảo luận và làm việc nhóm
* Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong thực hành, vận dụng.

**Năng lực riêng:**

* Góp phần tạo cơ hội để HS phát triển một số NL toán học như: NL tư duy và lập luận toán học; NL mô hình hóa toán học; NL giải quyết vấn đề toán học.
* Thông qua các thao tác như: phát hiện được điểm tương đồng và khác biệt trong lời giải sai S = và lời giải đúng S= khi tính giá trị biểu thức S =  tại x = − 2 để từ đó nhận ra được sai lầm trong lời giải; chỉ ra chứng cứ để xác định được sai lầm; phát hiện được sự tương đồng và khác biệt trong các phát biểu về biểu thức số, biểu thức đại số để từ đó nhận ra được tính đúng sai; chỉ ra được chứng cứ, lí lẽ trước khi kết luận về tính đúng sai trong nhận định về nhiệt độ ở VD9c, ... là cơ hội để HS hình thành NL tư duy và lập luận toán học.
* Thông qua các thao tác như: sử dụng biểu thức đại số để biểu thị cho tình huống tính quãng đường khi biết vận tốc và thời gian, tính diện tích, thể tích các hình, số tiền nhận được khi gửi tiết kiệm, ... là cơ hội để HS hình thành NL mô hình hoá toán học.
* Thông qua các thao tác như: xác định được cách thức và thực hiện tính nhiệt độ theo độ C khi biết nhiệt độ theo độ F và ngược lại; xác định cách thức và thực hiện tính số tiền lãi, tính chiều cao con trai, con gái khi trưởng thành ở phần bài tập, ... là cơ hội để HS hình thành NL giải quyết vấn đề toán học.

**3. Phẩm chất**

* Cóý thức học tập, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo, có ý thức làm việc nhóm, tôn trọng ý kiến các thành viên khi hợp tác.
* Chăm chỉ tích cực xây dựng bài, có trách nhiệm, chủ động chiếm lĩnh kiến thức theo sự hướng dẫn của GV.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Đối với GV:** SGK, Tài liệu giảng dạy, giáo án, đồ dùng dạy học.

**2. Đối với HS**: SGK, SBT, vở ghi, giấy nháp, đồ dùng học tập (bút, thước...), bảng nhóm, bút viết bảng nhóm.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)(5ph)**

**a) Mục tiêu:**

- Tạo tâm thế cho HS vào bài học mới.

**b) Nội dung:** HS đọc tình huống mở đầu, suy nghĩ trả lời câu hỏi.

**c) Sản phẩm:** HS trả lời được câu hỏi mở đầu.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV đặt vấn đề:

Các bạn lớp 7A quyên góp tiền mua vở và bút bi để ủng hộ học sinh vùng lũ lụt. Giá mỗi quyển vở là 6000 đồng, giá mỗi chiếc bút bi là 3000 đồng.

Nếu mua 15 quyển vở và 10 chiếc bút bi thì hết 120 000 đồng.

Nếu mua 12 quyển vở và 18 chiếc bút bi thì hết 126 000 đồng.

A picture containing text, writing implement, indoor, stationary

Description automatically generated

*“Có thể sử dụng một biểu thức để biểu thị số tiền mua a quyển vở và b chiếc bút bi được không?”*

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm đôi hoàn thành yêu cầu.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** GV gọi một số HS trả lời, HS khác nhận xét, bổ sung.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV đánh giá kết quả của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào bài học mới: ***Bài 1: Biểu thức số. Biểu thức đại số.***

**B.** **HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**Hoạt động 1: Biểu thức số(10ph)**

**a) Mục tiêu:**

- Nhận biết biểu thức số.

**b) Nội dung:**

HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, làm các HĐ và luyện tập.

**c) Sản phẩm:** HS hình thành được kiến thức bài học, trả lời được các câu hỏi, HĐ1.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  **-** HS thực hiện **HĐ1.**  GV đặt câu hỏi:  *Trong biểu thức 100 – (20. 3+ 30.1,5), các số 100; 20; 3; 30; 1,5 được nối với nhau bởi dấu các phép tính -, ., +. Người ta gọi biểu thức 100 – (20. 3+ 30.1,5) là biểu thức số. Một cách tổng quát, biểu thức như thế nào được gọi là biểu thức số?*  - HS khái quát để đi đến kiến thức mới.  - GV lưu ý: biểu thức số có thể có các dấu ngoặc để chỉ thứ tự thực hiện các phép tính. Khi thực hiện các phép tính ta nhận được một số. Số đó được gọi là giá trị của biểu thức số đã cho.  + Gv cho HS ghi **Nhận xét.**  - GV cho HS thực hiện **Ví dụ 1, 2.**  HS nhận diện được biểu thức số thông qua việc xác định tính đúng sai của phát biểu hoặc nhận diện được biểu thức số tương ứng với tình huống.  - HS làm **LT1,** giải thích lí do.  - HS thực hiện, đọc hiểu VD 3: HS hãy thể hiện biểu thức số trong tình huống về thể tích và diện tích.  - HS làm **LT2** theo nhóm đôi  + Viết biểu thức số biểu thị một số tình huống trong hình học.  + HS hãy nêu lại công thức tính diện tích tam giác và công thức tính diện tích hình tròn.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, hoàn thành các yêu cầu, thảo luận nhóm.  - GV quan sát hỗ trợ.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  - HS giơ tay phát biểu, lên bảng trình bày  - Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm và yêu cầu HS ghi chép đầy đủ vào vở. | **I.** **Biểu thức số**  **HĐ1:**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Biểu thức** | **Số** | **Phép tính** | | 100 - (20 . 3 + 30 . 1,5) | 100; 20; 3; 30; 1,5 | Trừ, cộng, nhân | | 300 + 300 . | 300; | Cộng, chia | | 2 . : 5 | 2; ; 5 | Nhân, chia |   **Nhận xét:**  + Các số được nối với nhau bởi dấu các phép tính (cộng, trừ, nhân, chia, nâng lên luỹ thừa) tạo thành một biểu thức số. Đặc biệt, mỗi số cũng được coi là một biểu thức số.  + Trong biểu thức số có thể có các dấu ngoặc để chỉ thứ tự thực hiện các phép tính.  + Khi thực hiện các phép tính trong một biểu thức số, ta nhận được một số. Số đó được gọi là giá trị của biểu thức số đã cho.  **Ví dụ 1 (SGK -tr41)**  **Ví dụ 2 (SGK -tr41)**  **LT1:**  Cả hai phát biểu đều sai.  **Ví dụ 3 (SGK -tr41)**  **LT2:**  a.  b. |

**Hoạt động 2: Biểu thức đại số(15ph)**

**a) Mục tiêu:**

- Nhận biết biểu thức đại số.

- Tính được giá trị biểu thức đại số tại giá trị cho trước của biến.

**b) Nội dung:** HS đọc SGK để tìm hiểu nội dung kiến thức theo yêu cầu của GV, chú ý nghe giảng, thực hiện nhiệm vụ được giao.

**c) Sản phẩm:** HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời cho các câu hỏi, HĐ2, LT3, 4, 5.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV yêu cầu HS thực hiện **HĐ2**.  - GV phân tích: biểu thức tìm được đã dùng chữ x, y để viết thay cho một số nào đó. Chữ x, y thường được gọi là biến số.  - GV giới thiệu các số, các biến trong biểu thức 30 000 . x + 16 000 . y được nối với nhau bởi dấu các phép toán là một biểu thức đại số.  - HS khái quát để đi đến kiến thức mới về biểu thức đại số.  - GV lưu ý cho HS trong biểu thức đại số có thể có các dấu ngoặc để chỉ thứ tự thực hiện các phép tính.  + Chú ý về cách viết biểu thức.  - HS thực hiện **Ví dụ 4**: nhận diện được biểu thức đại số thông qua việc xác định tính đúng sai của các phát biểu.  - HS thực hiện **Ví dụ 5**: thể hiện biểu thức đại số một số tình huống đơn giản.  - HS thực hiện **LT3, 4, 5.**  + LT3: HS cho ví dụ.  + LT4: HS vận dụng kiến thức vừa được học để giải quyết vấn đề đặt ra trong phần mở đầu.  + LT5: HS viết biểu thức đại số trong một số tình huống có sử dụng ngôn ngữ rắc rối hơn VD5.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, suy nghĩ trả lời câu hỏi, hoàn thành các yêu cầu.  - GV: quan sát và trợ giúp HS.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  - HS giơ tay phát biểu, lên bảng trình bày  - Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm và yêu cầu HS ghi chép đầy đủ vào vở. | **II. Biểu thức đại số**  **HĐ2:**  a. Diện tích của hình vuông có độ dài cạnh x là:  b. Số tiền mà bác An phải trả là:  30 000 . x + 16 000 . y (đồng)  **Nhận xét:**  + Các số, biến số được nối với nhau bởi dấu các phép tính cộng, trừ, nhân, chia, nâng lên luỹ thừa làm thành một biểu thức đại số. Đặc biệt, biểu thức số cũng là biểu thức đại số.  + Trong biểu thức đại số có thể có các dấu ngoặc để chỉ thứ tự thực hiện các phép tính.  **Chú ý:**  + Để cho gọn, khi viết các biểu thức đại số ta thường:   * Không viết dấu nhân giữa các chữ, cũng như giữa số và chữ.   Chẳng hạn: viết thay cho ; viết thay cho 2 . .   * Viết thay cho ; viết thay cho .   + Trong biểu thức đại số, vì chữ đại diện cho số nên khi thực hiện các phép tính trên các chữ, ta có thể áp dụng những tính chất, quy tắc phép tính như trên các số.  Chẳng hạn: .  **Ví dụ 4 (SGK -tr43)**  **Ví dụ 5 (SGK -tr43)**  **LT3:**  5. x + 6. y  Biến số là x, y.  **LT4:**  Biểu thức để biểu thị số tiền mua a quyển vở và b chiếc bút bi: 6000.a + 3000b (đồng).  **LT5:**  a. (x + y)(x - y)  b. |

**Hoạt động 3: Giá trị của biểu thức đại số(15ph)**

**a) Mục tiêu:**

- Tính được giá trị biểu thức đại số tại giá trị cho trước của biến.

**b) Nội dung:**

HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ trả lời câu hỏi, thực hiện HĐ3, LT6.

**c) Sản phẩm:** HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS, bài giải HĐ3, LT6.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV giới SGK giới thiệu: nhiều tình huống trong cuộc sống dẫn đến việc cần tính giá trị của một biểu thức đại số tại giá trị cho trước của biến, chẳng hạn tính số tiền điện phải trả hằng tháng của một gia đình, ...  Điều đó giúp HS thấy được sự tồn tại của kiến thức toán học trong thực tiễn cuộc sống.  - HS thực hiện **HĐ3** được bắt đầu bằng tình huống viết biểu thức biểu thị quãng đường S (km) mà ô tô đi được theo t (h)  + HS nhắc lại công thức tính quãng đường đã được học.  + GV yêu cầu: tính quãng đường khi t = 2 (h),  - GV đặt vấn đề: Để tính quãng đường S (km) mà ô tô đi được trong thời gian t = 2 (h), em đã thực hiện những bước nào?  (Thay t = 2 vào biểu thức, thực hiện phép tính).  - Từ đó HS khái quát để tính giá trị của một biểu thức đại số ta làm như thế nào?  (Tại những giá trị cho trước của các biến, ta thay những giá trị cho trước đó vào biểu thức rồi thực hiện các phép tính).  - GV cho HS thực hiện **Ví dụ 6, 7, 8**. GV hướng dẫn thêm.  + VD 6: thay các giá trị a = 2, b = 3 vào biểu thức.  + VD 7: thay giá trị a = - 5, b = -2, c = 6 vào biểu thức T.  + VD8: HS nhận diện việc tính đúng sai khi tính giá trị của biểu thức đại số thông qua tình huống bài làm của bạn Hoa.  Từ đây GV lưu ý một sai lầm mà HS hay vấp phải khi tính giá trị biểu thức đại số chứa luỹ thừa tại giá trị âm.  - HS thực hiện **LT6, 7** theo nhóm đôi.  + LT 6: HS luyện tập và có được kĩ năng thay giá trị biểu thức đại số tại giá trị âm.  + LT 7: HS chỉ ra một hay nhiều ví dụ để chứng tỏ nhận định của bài toán là sai.  - HS thực hiện **VD9:**  + Vân dụng kiến thức tính giá trị biểu thức đại số để đổi nhiệt độ từ độ F sang độ C và ngược lại.  +Ý c của VD9 HS vận dụng kiến thức để xác định được tính đúng sai của một nhận định.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, hoàn thành các yêu cầu, thảo luận nhóm.  - GV quan sát hỗ trợ.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  - HS giơ tay phát biểu, lên bảng trình bày  - Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm và yêu cầu HS ghi chép đầy đủ vào vở. | **3. Giá trị của biểu thức đại số**  **HĐ3:**  a. Biểu thức biểu thị quãng đường S (km) mà ô tô đi được theo 60t (km)  b. Quãng đường mà ô tô đi được trong thời gian t = 2 là: S = 60 . 2 = 120 (km)  **Nhận xét:**  Để tính giá trị của một biểu thức đại số tại những giá trị cho trước của các biến, ta thay những giá trị cho trước đó vào biểu thức rồi thực hiện các phép tính.  **Ví dụ 6 (SGK -tr43)**    **Ví dụ 7 (SGK -tr44)**  Thay giá trị a = -5, b = -2, c = 6 vào biểu thức đã cho, ta có:  **Ví dụ 8 (SGK -tr44)**  **LT 6:**  Thay x = 10, y = -3 vào biểu thức trên ta được: D = -5 . 10 . (-3)2 + 1 = -449.  Vậy D = -449 khi x = 10, y = -3.  **LT 7:**  a. Thay giá trị x=−3 vào biểu thức đã cho, ta có:  .  b.  (-x)2 = (-x) . (-x) = x2.  Với x ≠ 0 thì -x2 và x2 khác nhau nên -x2 và (-x)2 khác nhau.  **Ví dụ 9 (SGK -tr44)**  a) Thay giá trị C = -10 vào biểu thức F, ta có:  Vậy nhiệt độ của vùng biên giới đó là 14oF.  b) Thay giá trị F = 68 (oF) vào biểu thức F, ta có: 68  Suy ra C = 20oC. |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP(30ph)**

**a) Mục tiêu:** Học sinh củng cố lại kiến thức đã học.

**b) Nội dung:** HS vận dụng các kiến thức của bài học làm bài tập.

**c) Sản phẩm học tập:** HS giải được bài về nhận biết, tính giá trị biểu thức.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV tổ chức cho HS hoạt động thực hiện **Bài 1, 2, 3 (SGK -tr 45).**

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm, hoàn thành các bài tập GV yêu cầu.

- GV quan sát và hỗ trợ.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**

- Mỗi bài tập GV mời HS trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài trên bảng.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:**

- GV chữa bài, chốt đáp án,.

**Kết quả:**

**Bài 1. B.**

**Bài 2.**

a) Thay a = 2, b = -3 vào biểu thức trên ta có M = 2[2 + (-3)] = -2.

b) Thay x = -2, y = -1, z = 4 vào biểu thức trên ta có N = -3 . (-2) . (-1) . 4 = -24.

c) Thay x = -1, y = -3 vào biểu thức trên ta có P = -5 . (-1)3 . (-3)2 = 45.

**Bài 3.**

Thay x=-1; y=-2, các biểu thức có giá trị lần lượt như sau:

+ A = -(-4x+3y) = - (-4.(-1) + 3.(-2)) = - (4 - 6) = 2

+ B = 4x+3y = 4.(-1) +3.(-2) = - 4 - 6 = -10

+ C = 4x - 3y = 4.(-1) - 3.(-2) = - 4 + 6 = 2

Vậy bạn Bình đúng.

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG(15ph)**

**a) Mục tiêu:**

- Học sinh thực hiện làm bài tập vận dụng để nắm vững kiến thức.

**b) Nội dung:** HS sử dụng SGK và vận dụng kiến thức đã học để làm bài tập.

**c) Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ**

- GV yêu cầu HS hoạt động hoàn thành bài tập 4, 5, 6, 7 (SGK -tr45+ 46).

- GV cho bài tập về nhà:

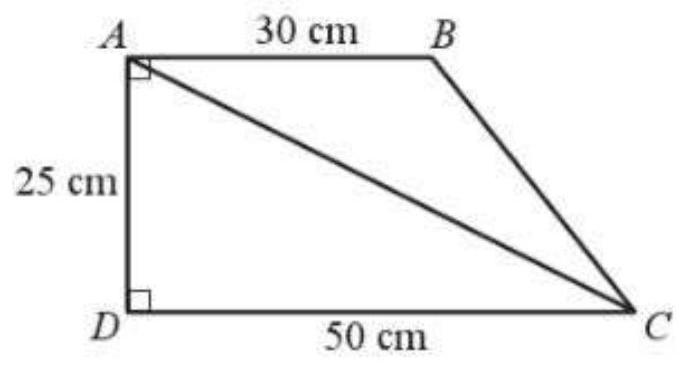
**Câu 1.**

Viết biểu thức số biểu thị:

a) Quãng đường bay được của một con chim ưng, biết vận tốc bay của nó là và thời gian bay là giờ;

b) Quãng đường bay được của một con ong mật, biết vận tốc bay của nó là và thời gian bay là 15 phút;

c) Diện tích của hình thang và diện tích của tam giác với các kích thước như Hinh 1.



**Câu 2:** Mạng điện thoại di động mà bác Khôi sử dụng có cước phí nhắn tin nội mạng là 200 đồng/tin nhắn, ngoại mạng là 250 đồng/tin nhắn.

a) Viết biểu thức biểu thị số tiền bác Khôi phải trả khi nhắn tin nhắn nội mạng và tin nhắn ngoại mạng.

b) Tính số tiền bác Khôi phải trả khi nhắn 33 tin nhắn nội mạng và 27 tin nhắn ngoại mạng.

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**

- HS suy nghĩ, trao đổi, thảo luận thực hiện nhiệm vụ.

- GV điều hành, quan sát, hỗ trợ.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận**

- Bài tập: đại diện HS trình bày kết quả thảo luận, các HS khác theo dõi, đưa ý kiến.

**Bước 4: Kết luận, nhận định**

- GV nhận xét, đánh giá, đưa ra đáp án đúng, chú ý các lỗi sai của học sinh hay mắc phải.

**Đáp án:**

**Bài 4:**

a) Biểu thức biểu thị số tiền khi mua x (kg) nho đỏ Red Cardinal, y (kg) nho xanh

NH01 - 48 và t (kg) nho ba màu NH01 - 152 là:

45 000 . x + 70 000 . y + 140 000 . t (đồng).

b) Số tiền khi mua 300 kg nho đỏ Red Cardinal, 250 kg nho xanh NH01 - 48 và 100 kg nho ba màu NH01 - 152 là:

45 000 . 300 + 70 000 . 250 + 140 000 . 100 = 45 000 000 (đồng).

**Bài 5.**

a.

- Giá tiền của một cốc trà sữa sau khi giảm giá: x . 90% (đồng).

- Số tiền mua 5 cốc trà sữa sau khi giảm giá: 5.x.90% (đồng).

- Số tiền mua 3 lọ sữa chua: 3.y (đồng).

b.

- Số tiền khi mua 3 lọ sữa chua là: 3 x 15 000 = 45 000 (đồng)

- Số tiền còn lại sau khi mua sữa chua là: 195 000 - 45 000 = 150 000 (đồng)

- Ta có, 5 cốc trà sữa hết 150 000 đồng, vậy 1 cốc có số tiền là: 150 000: 5 = 30 000 (đồng).

- Vậy số tiền của một cốc trà sữa khi được giảm là: 30 000 x 90% = 27 000 (đồng).

**Bài 6.**

a) Biểu thức đại số biểu thị số tiền lãi khi hết hạn 1 năm: A x r% (đồng).

b) Hết kì hạn 1 năm, cô Ngân nhận được số tiền lãi là:

200 x 6% = 12 (triệu đồng).

**Bài 7.**

Theo cách ước tính trên, nếu bố cao 170cm, mẹ cao 160cm thì chiều cao ước tính của con trai, con gái khi trưởng thành là:

- Chiều cao của con trai = .1,08(170 + 160) = 178,2 cm.

- Chiều cao của con gái = .(0,923. 170 + 160) = 158,455 cm.

**Gợi ý lời giải bài về nhà:**

**Câu 1.**

a) Biểu thức số biểu thị quãng đường bay được của con chim ưng đó là:

b) b) Biểu thức số biểu thị quãng đường bay được của con ong mật đó là: .

c) Biểu thức số biểu thị diện tích của hình thang là: .

Biểu thức số biểu thị diện tích của tam giác là: .

**Câu 2.**

a) Biểu thức biểu thị số tiền bác Khôi phải trả khi nhắn tin nhắn nội mạng và tin nhắn ngoại mạng là:

b) Thay và vào biểu thức trên, ta có số tiền bác Khôi phải trả khi nhắn 33 tin nhắn nội mạng và 27 tin nhắn ngoại mạng là:

**\* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

* Ghi nhớ kiến thức trong bài.
* Hoàn thành các bài tập trong SBT
* Chuẩn bị bài mới: "Bài 2: Đa thức một biến. Nghiệm của đa thức một biến".

Ngày soạn: 5/.4./24

## **BÀI 2: ĐA THỨC MỘT BIẾN. NGHIỆM CỦA ĐA THỨC MỘT BIẾN**

Môn học/Hoạt động giáo dục: Toán; lớp: 8

Thời gian thực hiện: 3 tiết

**I.** **MỤC TIÊU**:

**1. Kiến thức, kĩ năng:**Học xong bài này, HS đạt các yêu cầu sau:

* Nhận biết được định nghĩa đơn thức một biến, đa thức một biến.
* Nhận biết được cách biểu diễn đa thức một biến; xác định được bậc của đa thức một biến.
* Thực hiện được cộng, trừ đơn thức có cùng số mũ của biến, sắp xếp đa thức một biến.
* Tính được giá trị của đa thức khi biết giá trị của biến.
* Nhận biết được khái niệm nghiệm của đa thức một biến.

**2. Năng lực**

***- Năng lực chung:***

* Năng lực tự chủ và tự học trong tìm tòi khám phá
* Năng lực giao tiếp và hợp tác trong trình bày, thảo luận và làm việc nhóm
* Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong thực hành, vận dụng.

**Năng lực riêng:**

* Góp phần tạo cơ hội để HS phát triển một số NL toán học như: NL tư duy và lập luận toán học; NL giải quyết vấn đề toán học.
* Thông qua các thao tác như: phát hiện được điểm tương đồng và khác biệt của các biểu thức: 0; với định nghĩa đa thức để xác định được biểu thức nào là đa thức; phát hiện được điểm tương đồng và khác biệt của các phát biểu về nghiệm của đa thức để xác định được số nào là nghiệm, số nào không phải là nghiệm của đa thức và thực hiện được việc lập luận hợp lí, ... là cơ hội để HS hình thành NL tư duy và lập luận toán học.
* Thông qua các thao tác như: nêu được cách thức kiểm tra một số có là nghiệm của đa thức hay không; nêu được cách thức tính cân nặng chuẩn, chiều cao chuẩn của bé gái (trong bài tập 6), cách thức để kiểm tra một em bé có chiều cao, cân nặng cho trước có đạt tiêu chuẩn của Tổ chức Y tế Thế giới hay không; ... là cơ hội để HS hình thành NL giải quyết vấn đề toán học.

**3. Phẩm chất**

* Cóý thức học tập, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo, có ý thức làm việc nhóm, tôn trọng ý kiến các thành viên khi hợp tác.
* Chăm chỉ tích cực xây dựng bài, có trách nhiệm, chủ động chiếm lĩnh kiến thức theo sự hướng dẫn của GV.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Đối với GV:** SGK, Tài liệu giảng dạy, giáo án, đồ dùng dạy học.

**2. Đối với HS**: SGK, SBT, vở ghi, giấy nháp, đồ dùng học tập (bút, thước...), bảng nhóm, bút viết bảng nhóm.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)(5ph)**

**a) Mục tiêu:**

- Đặt ra tình huống giúp HS thấy sự tồn tại của đa thức một biến, từ đó đặt câu hỏi “Biểu thức đại số có gì đặc biệt?” để gợi vấn đề tìm hiểu kiến thức mới.

**b) Nội dung:** HS đọc tình huống mở đầu, suy nghĩ trả lời câu hỏi.

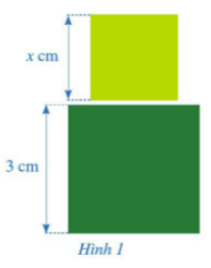
**c) Sản phẩm:** HS trả lời được câu hỏi mở đầu.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV yêu cầu HS đọc tình huống mở đầu:

Trong giờ học môn Mĩ thuật, bạn Hạnh dán lên trang vở hai hình vuông có kích thước lần lượt là và như ở Hình 1. Tổng diện tích của hai hình vuông đó là .

**

*“Biểu thức đại số có gì đặc biệt? Chúng ta cùng tìm hiểu trong bài học ngày hôm nay”.*

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm đôi hoàn thành yêu cầu.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** GV gọi một số HS trả lời, HS khác nhận xét, bổ sung.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV đánh giá kết quả của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào bài học mới: ***Bài 2: Đa thức một biến. Nghiệm của đa thức một biến.***

**B.** **HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**Hoạt động 1: Đơn thức một biến. Đa thức một biến(15ph)**

**a) Mục tiêu:**

- Nhận biết được định nghĩa đơn thức một biến, đa thức một biến.

- Nhận biết được cách biểu diễn đa thức một biến.

**b) Nội dung:**

HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ trả lời câu hỏi, thực hiện các hoạt động, luyện tập.

**c) Sản phẩm:** HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, cho HĐ1, 2, LT1.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV yêu cầu HS thực hiện **HĐ1**.  - GV giới thiệu biểu thức , được gọi là đơn thức một biến.  Từ đó HS khái quát đến khái niệm đơn thức một biến.  - GV giới thiệu, chú ý về hệ số của đơn thức và đơn thức là một số thực.  - HS thực hiện **HĐ2**.  GV giúp HS nhận thấy được là tổng các đơn thức của cùng một biến, từ đó đưa ra khái niệm đa thức một biến.  HS lấy thêm ví dụ.  - GV chú ý cho HS về đa thức không và kí hiệu đa thức.  - HS thực hiện Ví dụ 1**:** HSnhận diện đa thức một biến.  - HS thực hiện **LT1**.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, hoàn thành các yêu cầu, thảo luận nhóm.  - GV quan sát hỗ trợ.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  - HS giơ tay phát biểu, lên bảng trình bày  - Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm và yêu cầu HS ghi chép đầy đủ vào vở. | **I. Đơn thức một biến. Đa thức một biến**  **HĐ1:**  a. Biểu thức biểu thị:  - Diện tích của hình vuông có độ dài cạnh là  - Thể tích của hình lập phương có độ dài cạnh 2x là:  b. Các biểu thức trên có dạng là tích của số với lũy thừa có số mũ nguyên dương của biến.  **Kết luận:**  Đơn thức một biến là biểu thức đại số chỉ gồm một số hoặc tích của một số với luỹ thừa có số mũ nguyên dương của biến đó.  **Chú ý**   * Mỗi đơn thức (một biến ) nếu không phải là một số thì có dạng , trong đó là số thực khác 0 và là số nguyên dương. Lúc đó, số được gọi là hệ số của đơn thức . * Để thuận tiện cho việc thực hiện các phép tính (trên các đơn thức, đa thức, ...), một số thực khác 0 được coi là đơn thức với số mũ của biến bằng 0 .   **HĐ2:**  a. Biểu thức biểu thị:  - Quãng đường ô tô đi được: S = 60 . x (km).  - Tổng diện tích của các hình: hình vuông có độ dài cạnh là 2x cm; hình chữ nhật có các kích thước là 3cm và x cm; hình thoi có độ dài đường chéo là 4 cm và 8 cm: = (cm2).  b. Các biểu thức trên có một biến, mỗi số hạng xuất hiện trong biểu thức có dạng đơn thức.  **Kết luận:**  Đa thức một biến là tổng những đơn thức của cùng một biến.  Ví dụ:  là đa thức của biến ;  **Chú ý**   * Mỗi số được xem là một đa thức (một biến). Số 0 được gọi là đa thúc không. Mỗi đơn thức cūng là một đa thức. * Thông thường ta kí hiệu đa thức một biến là hoặc   **Ví dụ 1 (SGK -tr48)**  **LT1:**  Biểu thức  và là đa thức một biến. |

**Hoạt động 2: Cộng, trừ đơn thức có cùng số mũ của biến(25ph)**

**a) Mục tiêu:**

- Thực hiện được cộng, trừ đơn thức có cùng số mũ của biến.

**b) Nội dung:** HS đọc SGK để tìm hiểu nội dung kiến thức theo yêu cầu của GV, chú ý nghe giảng, thực hiện các hoạt động, luyện tập.

**c) Sản phẩm:** HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, cho HĐ3, LT2.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV yêu cầu HS thảo luận nhóm đôi, hoàn thành **HĐ3**.  + HS nhận biết được hai đơn thức có cùng số mũ của biến  + HS sử dụng kiến thức về chuyển từ phép cộng sang phép nhân để tìm kết quả câu b.  + Kết hợp kiến thức ý b, HS trả lời ý c.  - Từ đó HS khái quát quy tắc cộng (trừ) hai đơn thức có cùng số mũ của biến, ta cộng hai hệ số với nhau và giữ nguyên phần biến.  - HS thực hiện **Ví dụ 2**, HS thực hiện theo quy tắc đã có.  - HS thực hiện **LT2**, HS cộng, trừ ba đơn thức có cùng số mũ của biến  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, suy nghĩ trả lời câu hỏi, hoàn thành các yêu cầu.  - GV: quan sát và trợ giúp HS.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  - HS giơ tay phát biểu, lên bảng trình bày  - Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm và yêu cầu HS ghi chép đầy đủ vào vở. | **II**. **Cộng, trừ đơn thức có cùng số mũ của biến**  **HĐ3:**  a. Số mũ của biến x trong hai đơn thức bằng nhau (đều bằng 2)  b.  c. =  **Kết luận:**  Để cộng (hay trừ) hai đơn thức có cùng số mũ của biến, ta cộng (hay trừ) hai hệ số với nhau và giữ nguyên phần biến:  **Ví dụ 2 (SGK- tr49)**  **LT2:**  a.  b. |

**Hoạt động 3: Sắp xếp đa thức một biến**

**a) Mục tiêu:**

- HS biết cách và thực hiện sắp xếp đa thức một biến.

**b) Nội dung:**

HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ trả lời câu hỏi, thực hiện các hoạt động, luyện tập.

**c) Sản phẩm:** HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, cho HĐ4, 5, LT3.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV yêu cầu HS thảo luận nhóm đôi, hoàn thành **HĐ4**.  HS nhận biết các đơn thức tổ trong đa thức P(x). Ý b đặt ra yêu cầu tìm số mũ của biến trong từng đơn thức.  +HS nhận ra các đơn thức có cùng số mũ của biến để từ đó thực hiện ý c, đó là cộng các đơn thức có cùng số mũ.  - GV giới thiệu việc thu gọn đa thức một biến.  - HS thực hiện **Ví dụ 3**: Tìm các đơn thức có cùng số mũ của biến và thu gọn.  - Tương tự HS thực hiện **LT3**.  - HS thực hiện **HĐ5**:  GV nhấn mạnh: điều kiện để sắp xếp đa thức là trước hết đa thức đó phải được thu gọn, sau đó phải sắp xếp các đơn thức theo số mũ tăng dần hoặc giảm dần của biến.  - HS khái quát thành kiến thức mới về sắp xếp đa thức.  - GV chú ý cho HS phần hệ số và phần biến của đa thức.  - HS thực hiện **Ví dụ 4**. GV đặt câu hỏi:  + *Đa thức G(x) đã là đa thức thu gọn chưa?*  (Chưa là đa thức thu gọn).  + *Thu gọn đa thức rồi thực hiện việc sắp xếp đa thức.*  - HS thực hiện **LT4**:  *+ Đa thức H(x) đã là là thức thu gọn chưa?*  *+ Xác định số mũ của biến trong từng đơn thức.*  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, hoàn thành các yêu cầu, thảo luận nhóm.  - GV quan sát hỗ trợ.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  - HS giơ tay phát biểu, lên bảng trình bày  - Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm và yêu cầu HS ghi chép đầy đủ vào vở. | **III. Sắp xếp đa thức một biến**  **HĐ4:**  a. Các đơn thức của biến x: ; ; 6x; 2x; 3.  b. Số mũ của biến x trong từng đơn thức:  : mũ 2  : mũ 2  6x: mũ 1  2x: mũ 1  3: mũ 0.  c.  P(x)= =  **Nhận xét:**  Thu gọn đa thức một biến là làm cho đa thức đó không còn hai đơn thức nào có cùng số mũ của biến.  **Ví dụ 3 (SGK-tr49)**  **LT3:**  P(y)=  =  =  =  **2. Sắp xếp một đa thức**  **HĐ5:**  a) ) R(x)=  =  =  b) R(x)=  **Kết luận:**  Sắp xếp đa thức (một biến) theo số mũ giảm dần (hoặc tăng dần) của biến là sắp xếp các đơn thức trong dạng thu gọn của đa thức đó theo số mũ giảm dần (hoặc tăng dần) của biến.  **Chú ý:**  Trong dạng thu gọn của đa thức, hệ số của mỗi đơn thức được gọi là hệ số của đa thức đó.    **Ví dụ 4 (SGK-tr50)**  **LT4:**  a) H(x) =  b) H(x) = |

**Hoạt động 4: Bậc của đa thức một biến.(20ph)**

**a) Mục tiêu:**

- HS xác định được bậc của đa thức một biến.

**b) Nội dung:**

HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ trả lời câu hỏi, thực hiện các hoạt động, luyện tập.

**c) Sản phẩm:** HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, cho HĐ6, LT5.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV yêu cầu HS thảo luận nhóm đôi, hoàn thành **HĐ6**.  - GV giới thiệu cho HS: điều kiện để xác định bậc của đa thức trước hết là đa thức đó phải được thu gọn sau đó mới xác định số mũ cao nhất của biến.  - HS khái quát khái niệm bậc của đa thức một biến.  - GV giới thiệu các khái niệm hệ số cao nhất, hệ số tự do của đa thức.  - HS thực hiện **Ví dụ 5.** GV cần lưu ý HS rằng về mặt nguyên tắc thì sắp xếp đa thức theo số mũ giảm dần hay tăng dần của biến đều được, nhưng trong hai cách đó, việc sắp xếp theo số mũ giảm dần thì đơn thức chứa số mũ cao nhất đứng đầu tiên nên dễ quan sát hơn.  - HS thảo luận thực hiện **LT5**.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, hoàn thành các yêu cầu, thảo luận nhóm.  - GV quan sát hỗ trợ.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  - HS giơ tay phát biểu, lên bảng trình bày  - Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm và yêu cầu HS ghi chép đầy đủ vào vở. | **II. Bậc của đa thức một biến**  **HĐ6:**  a) P(x) =  =  b) Số mũ cao nhất của x là 3.  **Kết luận:**  Bậc của đa thức một biến (khác đa thức không, đã thu gọn) là số mũ cao nhất của biến trong đa thức đó.  **Chú ý:**  Trong dạng thu gọn của đa thức, hệ số của luỹ thừa với số mũ cao nhất của biến còn gọi là hệ số cao nhất của đa thức; số hạng không chưa biến còn gọi là hệ số tự do của đa thức.  **Ví dụ 5 (SGK – tr50)**  **LT 5:**  a) R(x) =  b) Đa thức R(x) bậc 5.  c) Hệ số cao nhất: 2021  Hệ số tự do: -4,5.  **Chú ý:**  + Một số khác 0 là đa thức bậc 0.  + Đa thức không (số 0) không có bậc. |

**Hoạt động 5: Nghiệm của đa thức một biến(25ph)**

**a) Mục tiêu:**

- Nhận biết được khái niệm nghiệm của đa thức một biến.

**b) Nội dung:**

HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ trả lời câu hỏi, thực hiện các hoạt động, luyện tập.

**c) Sản phẩm:** HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, cho HĐ7, 8, LT.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV yêu cầu HS thảo luận nhóm đôi, hoàn thành **HĐ7**.  Thông qua Hoạt động 7, GV phân tích để làm rõ cho HS hiểu rằng khi tính giá trị của đa thức P(x)= - 4x + 6 tại x =− 3 có nghĩa là chỗ nào có x thì chúng ta thay bằng -3.  - GV giới thiệu: giá trị của câu b có thể viết là P(− 3).  + GV khái quát giá trị của đa thức P(x) tại x = a được kí hiệu là P(a).  - HS thực hiện **Ví dụ 6**.  - HS thực hiện **HĐ8**.  Thông qua Hoạt động 8, từ kết quả P(1) = P(2) = 0, GV giới thiệu: P(1) = P(2) = 0, trong trường hợp này các số 1 và 2 được gọi là nghiệm của đa thức P(x) = x2 – 3x + 2.  - Từ đó, GV có thể đặt câu hỏi: *“Em hãy dự đoán số a thoả mãn điều kiện gì thì được gọi là nghiệm của đa thức P(x)”.*  - HS trả lời, khái quát dẫn đến khái niệm nghiệm của đa thức.  - HS thực hiện **Ví dụ 7, 8**  + VD7: giúp HS nhận ra rằng trong kí hiệu đa thức không nhất thiết khi nào biến số cũng là x.  - HS thực hiện **LT6**: tương tự VD7, ở mỗi câu a, b, đề bài đưa các đa thức với biến số khác nhau để giúp HS thấy được sự đa dạng trong kí hiệu biến số của đa thức.  - HS thực hiện **VD 8**: HS kiểm tra các số – 2; 2 có phải là nghiệm của đa thức Q(x) = x2 − 4 không.  + GV cần làm rõ trình tự kiểm tra x = a có phải là nghiệm của đa thức P(x) hay không, đó là: Thay x = a vào đa thức P(x), nếu P(a)= 0 thì a là nghiệm, còn nếu P(a) 0 thì a không phải là nghiệm.  - GV đặt câu hỏi: *Một đa thức có thể có bao nhiêu nghiệm?*  Từ đó chú ý cho HS về số nghiệm 1 đa thức.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, hoàn thành các yêu cầu, thảo luận nhóm.  - GV quan sát hỗ trợ.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  - HS giơ tay phát biểu, lên bảng trình bày  - Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm và yêu cầu HS ghi chép đầy đủ vào vở. | **V. Nghiệm của đa thức một biến**  **HĐ7:**  a) Tại x=2, ta có: 3.2 - 2 = 4  b) Tại x - -3, ta có  P(x) = (-4). (-3) + 6 = 18  **Nhận xét:**  Giá trị của đa thức P(x) tại x = a được kí hiệu là P(a).  **Ví dụ 6 (SGK – tr50)**  **HĐ8:**  Khi P(1), ta có:  = 1 - 3 + 2 = 0  Khi P(2), ta có:  = 4 - 6 + 2 = 0.  **Kết luận:**  Nếu tại đa thức có giá trị bằng 0 thì (hoặc ) gọi là một nghiệm của đa thức đó.  **Chú ý:**  là nghiệm của đa thức P(x) nếu P(a) = 0.  **Ví dụ 7 (SGK – tr52)**  **LT6:**  a) P(x) =  Khi x = 4 => P(4) =  = 16 - 16 = 0  Khi x = -4 => P(-4) = = 16 - 16 = 0  Phát biểu a đúng.  b) Q(y) =  Khi y = -2 => Q(-2) =  = -2.(-8) + 4 = 16 + 4 = 20  Phát biểu b sai.  **Ví dụ 8 (SGK -tr 53).**  **Chú ý:**  Một đa thức (khác đa thức không) có thể có một nghiệm, hai nghiệm, .. hoặc không có nghiệm. Số nghiệm của một đa thức không vượt quá bậc của đa thức đó. |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP(30ph)**

**a) Mục tiêu:** Học sinh củng cố lại kiến thức đã học.

**b) Nội dung:** HS vận dụng các kiến thức của bài học làm bài tập Bài 1, 2, 3, 4, 5 (SGK – 52).

**c) Sản phẩm học tập:** Câu trả lời của HS trong bài tập 1, 2, 3, 4, 5 (SGK – 52).

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV tổ chức cho HS hoạt động thực hiện **Bài 1, 2, 3, 4, 5 (SGK – 52).**

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm, hoàn thành các bài tập GV yêu cầu.

- GV quan sát và hỗ trợ.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**

- Mỗi bài tập GV mời HS trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài trên bảng.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:**

- GV chữa bài, chốt đáp án.

**Kết quả:**

**Bài 1.**

Các đa thức một biến: a, b, e, g.

a. Đa thức biến x bậc 1.

b. Đa thức biến x bậc 2

e. Đa thức biến z bậc 1.

g. Đa thức biến t bậc 2021.

**Bài 2.**

a. = ()x =

b. = ( =

c. =  =

**Bài 3.**

a. P(y)= =

Đa thức bậc 4, hệ số cao nhất là 7, hệ số tự do là 8

b. Q(y)= =

Đa thức bậc 4, hệ số cao nhất là 11, hệ số tự do là 4.

**Bài 5.**

a. Ta có:

P(2) = 3 . 2 - 4 = 2.

Vậy là nghiệm của đa thức P(x), x = 2 không phải nghiệm của đa thức P(x).

b. Ta có:

Q(1) = 12 - 5 . 1 + 4 = 0.

Q(4) = 42 - 5 . 4 + 4 = 0.

Do đó y = 1, y = 4 là nghiệm của đa thức Q(y).

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG(15ph)**

**a) Mục tiêu:**

- Học sinh thực hiện làm bài tập vận dụng để nắm vững kiến thức.

**b) Nội dung:** HS sử dụng SGK và vận dụng kiến thức đã học để làm bài tập.

**c) Sản phẩm:** kết quả thực hiện các bài6, 7, 8 (SGK – tr53) và bài thêm.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ**

- GV yêu cầu HS hoạt động hoàn thành bài tập **6, 7, 8 (SGK – tr53).**

- GV cho HS thực hiện bài tập trên lớp và giao về nhà bài tập còn lại.

**Câu 1.** Biểu thức nào sau đây là đa thức một biến? Tìm biến và bậc của đa thức đó.  
a) .  
b)   
c)   
d) .  
e)   
g)   
h)   
i)

**Câu 2.**

Cho hai đa thức:

a) Thu gọn và sắp xếp mỗi đa thức trên theo số mũ giảm dần của biến.  
b) Xác định bậc, hệ số cao nhất và hệ số tự do của mỗi đa thức đó.  
c) Chứng tỏ là nghiệm của nhưng không là nghiệm của .

**Câu 3.**

Lực của gió khi thổi vuông góc vào cánh buồm tỉ lệ thuận với binh phương vận tốc của gió, ta có công thức .

a) Tính lực khi .

b) Biết cánh buồm chỉ có thể chịu được áp lực tối đa là , hỏi con thuyền có thể đi được trong gió bão với vận tốc gió hay không?

- GV cho HS thực hiện bài tập trắc nghiệm:

**Câu 1:** Đa thức nào dưới đây là đa thức một biến?

A. x2 + y + 1

B. x3 - 2x2 + 3

C. xy + x2 - 3

D. xyz - yz + 3

**Câu 2:** Sắp xếp 6.x3 + 5x4 - 8x6 - 3x2 + 4 theo lũy thừa giảm dần của biến ta được

A. -8x6 + 5x4 + 6x3 - 3x2 + 4

B. -8x6 - 5x4 + 6x3 - 3x2 + 4

C. 8x6 + 5x4 + 6x3 - 3x2 + 4

D. 8x6 + 5x4 + 6x3 + 3x2 + 4

**Câu 3:** Đa thức 7x12 - 8x10 + x11 - x5 + 6x6 + x - 10 được sắp xếp theo lũy thừa tăng dần của biến ta được:

A. -10 + x + x5 + 6x6 - 8x10 + x11 + 7x12

B. 10 + x + x5 + 6x6 - 8x10 + x11 + 7x12

C. 10 + x - x5 + 6x6 - 8x10 + x11 + 7x12

D. -10 + x - x5 + 6x6 - 8x10 + x11 + 7x12

**Câu 4:** Với a, b, c là các hằng số , hệ số tự do của đa thức x2 + (a + b)x - 5a + 3b + 2 là:

A. 5a + 3b + 2

B. -5a + 3b + 2

C. 2

D. 3b + 2

**Câu 5:** Hệ số cao nhất của đa thức 5x6 + 6x5 + x4 - 3x2 + 7 là:

A. 6

B. 7

C. 4

D. 5

**Câu 6:** Cho đa thức f(x) = 2x2 + 12x + 10. Trong các số sau, số nào là nghiệm của đa thức đã cho:

A. -9

B. 1

C. -1

D. -4

**Câu 7:** Cho các giá trị của x là 0; -1; 1; 2; -2. Giá trị nào của x là nghiệm của đa thức P(x) = x2 + x - 2

A. x = 1; x = -2

B. x = 0; x = -1; x = -2

C. x = 1; x = 2

D. x = 1; x = -2; x = 2

**Câu 8:** Tập nghiệm của đa thức f(x) = (x + 14)(x - 4) là:

A. {4; 14}

B. {-4; 14}

C. {-4; -14}

D. {4; -14}

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**

- HS suy nghĩ, trao đổi, thảo luận thực hiện nhiệm vụ.

- GV điều hành, quan sát, hỗ trợ.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận**

- Câu hỏi trắc nghiệm: HS trả lời nhanh, giải thích, các HS chú ý lắng nghe sửa lỗi sai.

- Bài tập: đại diện HS trình bày kết quả thảo luận, các HS khác theo dõi, đưa ý kiến.

**Bước 4: Kết luận, nhận định**

- GV nhận xét, đánh giá, đưa ra đáp án đúng, chú ý các lỗi sai của học sinh hay mắc phải.

**Đáp án:**

**Bài 6.**

a. Cân nặng chuẩn của một bé gái 3 tuổi: C = 9 + 2(N - 1) = 9 + 2 (3 - 1) = 13kg

Chiều cao chuẩn của một bé gái 3 tuổi: H = 75 + 5 (N - 1) = 75 + 5 (3 - 1) = 85cm

b. Bé gái đó đạt tiêu chuẩn về cân nặng và chiều cao của Tổ chức Y tế thế giới.

**Bài 7.**

a. Thay x = 3 vào công thức y = ta được: y = = 45 (m).

Sau 3 giây thì vật nặng khoảng cách mặt đất 180 - 45 = 135 (m).

b. Quãng đường chuyển động của vật nặng còn cách đất 100m là: 180 – 100 = 80m

Thay y = 80 vào công thức y = , ta được:

5x2 = 80 suy ra x2 = 16 = 42 = (-4)2.

Suy ra x = 4 (do x là thời gian chuyển động nên x > 0).

Vậy khi vật nặng khoảng cách mặt đất 100 m thì nó đang theo được thời gian 4 giây.

c. Vật chạm đất tức là y = 180.

Thay y = 180 vào công thức y = , ta được: x2 = 36 = 62 = (-6)2.

Suy ra x = 6.

Vậy sau 6 giây thì vật chạm đất.

**Gợi ý đáp án bài thêm:**

**Câu 1.**

* Các đa thức đều là đa thức một biến . Bậc của các đa thức một biến đó lần lượt là: .
* Các đa thức đều là đa thức một biến . Bậc của các đa thức một biến đó lần lượt là: .

**Câu 2.**

a) Ta có:

b) Bậc của đa thức là 5 vì số mũ cao nhất của trong đa thức là 5 .

Tương tự như trên, bậc của đa thức là 6 .

Hệ số cao nhất của đa thứ̛c và lần lượt là 3 và .

Hệ số tự do của đa thức và lần lượt là 0 và 3 .

c) Vi nên là nghiệm của .

Vì nên không là nghiệm của .

**Câu 3.**

a) Khi thi .

Khi thi .

b) Gió bão có vận tốc hay . Mà cánh buồm chỉ có thể chịu được áp lực tối đa 12000 N nên theo câu a cánh buồm chỉ chịu được sức gió . Vậy khi có cơn bão với vận tốc gió thì thuyền không thể đi được.

**Đáp án trắc nghiệm:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. B | 2. A | 3. D | 4. B | 5. D | 6. C | 7. A | 8.D |

**\* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

* Ghi nhớ kiến thức trong bài.
* Hoàn thành các bài tập trong SBT
* Chuẩn bị bài mới: "Bài 3: Phép cộng, phép trừ đa thức một biến".

Ngày soạn: ..12./.4../..24.

## **BÀI 3: PHÉP CỘNG, PHÉP TRỪ ĐA THỨC MỘT BIẾN (3 TIẾT)**

Môn học/Hoạt động giáo dục: Toán; lớp: 8

Thời gian thực hiện: 3 tiết

**I.** **MỤC TIÊU**:

**1. Kiến thức:**Học xong bài này, HS đạt các yêu cầu sau:

* Thực hiện được phép cộng, phép trừ các đa thức một biến.
* Vận dụng được những tính chất của các phép tính đó trong tính toán.

**2. Năng lực**

***- Năng lực chung:***

* Năng lực tự chủ và tự học trong tìm tòi khám phá
* Năng lực giao tiếp và hợp tác trong trình bày, thảo luận và làm việc nhóm
* Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong thực hành, vận dụng.

**Năng lực riêng:**

* Góp phần tạo cơ hội để HS phát triển một số NL toán học như: NL tư duy và lập luận toán học; NL giải quyết vấn đề toán học; NL mô hình hóa toán học.
* Thông qua các thao tác như nhận biết được điểm tương đồng và khác biệt trong việc đặt phép cộng hai đa thức theo cột dọc, theo hàng ngang, chỉ ra chứng cứ để xác định tính đúng sai của việc đặt các đơn thức theo vị trí, ... là cơ hội để HS hình thành NL tư duy và lập luận toán học.
* Thông qua các thao tác như xác định được cách thức, thực hiện được việc cộng, trừ hai đa thức, ... là cơ hội góp phần để HS hình thành NL giải quyết vấn đề toán học.
* Thông qua các thao tác như sử dụng được các đa thức biến x để biểu thị số tiền cả gốc lẫn lãi khi gửi tiết kiệm với lãi suất x%/năm (bài tập 3), sử dụng đa thức biến h để biểu thị thể tích nước trong can (bài tập 4), ... là cơ hội góp phần để HS hình thành NL mô hình hoá toán học.

**3. Phẩm chất**

* Cóý thức học tập, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo, có ý thức làm việc nhóm, tôn trọng ý kiến các thành viên khi hợp tác.
* Chăm chỉ tích cực xây dựng bài, có trách nhiệm, chủ động chiếm lĩnh kiến thức theo sự hướng dẫn của GV.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Đối với GV:** SGK, Tài liệu giảng dạy, giáo án, đồ dùng dạy học.

**2. Đối với HS**: SGK, SBT, vở ghi, giấy nháp, đồ dùng học tập (bút, thước...), bảng nhóm, bút viết bảng nhóm.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)(5ph)**

**a) Mục tiêu:**

- Giới thiệu tình huống tính tổng diện tích các mặt của hình hộp chữ nhật có độ dài hai cạnh đáy là x (m), 2x (m) và chiều cao là 2 (m). Tình huống mở đầu giúp HS thấy được một lí do cho việc xuất hiện kiến thức mới đó là: cộng hai đa thức một biến.

**b) Nội dung:** HS đọc tình huống mở đầu, suy nghĩ trả lời câu hỏi.

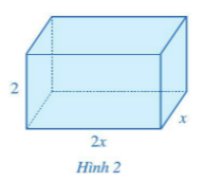
**c) Sản phẩm:** HS trả lời được câu hỏi mở đầu.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV yêu cầu HS đọc tình huống mở đầu:

Một số tình huống trong cuộc sống dẫn đến việc cộng, trừ hai đa thức một biến, chẳng hạn, ta phải tính tổng diện tích các mặt của hình hộp chữ nhật (hình 2) có độ dài hai cạnh đáy là x(m), 2x (m) và chiều cao là 2 (m).



*Phép cộng, phép trừ hai đa thức một biến được thực hiện như thế nào?*

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm đôi hoàn thành yêu cầu.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** GV gọi một số HS trả lời, HS khác nhận xét, bổ sung.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV đánh giá kết quả của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào bài học mới: ***Bài 3: Phép cộng, phép trừ đa thức một biến.***

**B.** **HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**Hoạt động 1: Cộng hai đa thức một biến(40ph)**

**a) Mục tiêu:**

- Thực hiện được phép cộng các đa thức một biến.

**b) Nội dung:**

HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ trả lời câu hỏi, thực hiện các hoạt động, luyện tập.

**c) Sản phẩm:** HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, cho HĐ1, 2 LT1, 2.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  ***Nhiệm vụ 1: Cộng hai đa thức một biến theo hàng dọc***  - GV yêu cầu HS thảo luận nhóm đôi, hoàn thành **HĐ1**: HS thực hiện theo các kiến thức về cộng, trừ đơn thức cùng số mũ của biến đã được học.  - Từ đó nêu lên quy tắc cộng hai đơn thức có cùng số mũ của biến. Quy tắc này là vốn kiến thức cần thiết để HS thực hiện cộng đa thức ở phần sau.  - HS thực hiện HĐ2: ý a sắp xếp các đa thức theo số mũ giảm dần của biến; ý b xác định các đơn thức có số mũ 2, mũ 1 của biến và số hạng tự do và sắp theo cột tương ứng, cộng đơn thức theo từng cột.  + GV đặt câu hỏi: *Trong Hoạt động 2, chúng ta đã thực hiện các bước nào?*  (Ba bước: bước 1 là thu gọn đa thức, bước 2 là sắp xếp đa thức, bước 3 là cộng hai đơn thức thích hợp với nhau).  - GV hướng dẫn HS khái quát các bước đã thực hiện ở Hoạt động 2, từ đó đi đến các bước cộng hai đa thức một biến (theo cột dọc) trong trường hợp tổng quát.  - HS thực hiện **Ví dụ 1:**  VD1 trình bày cộng hai đa thức một biến (theo cột dọc), các hệ số của đơn thức với cùng số mũ của biến có màu giống nhau nhằm tạo điều kiện thuận lợi cho HS quan sát và thực hiện việc tính toán được thuận lợi.  + GV giải thích từng bước làm nhằm giúp HS khắc sâu các bước cộng.  + GV có thể đặt câu hỏi: *Để thực hiện cộng hai đa thức theo cột dọc, chúng ta cần đặt các đơn thức có cùng số mũ của biến như thế nào?*  *Sau khi đặt đúng vị trí, chúng ta làm tiếp thế nào?*  *-* HS thực hiện Ví dụ 2. GV đặt câu hỏi: *Cách trình bày của Hòa đã đã đúng hay chưa, nếu chưa hãy sửa lại lỗi sai?*  + HS nhận biết cách viết đó sai ở chỗ 6x là đơn thức chứa x còn 6 là hệ số tự do không có cùng số mũ của biến nên việc đặt cùng cột là không đúng.  - HS tiến hành LT1: HS nhận biết sai lầm, sửa sai và thực hiện việc cộng lại để được kết quả đúng.  - Từ đó GV nêu chú ý cho HS.  ***Nhiệm vụ 2: Cộng hai đa thức một biến theo hàng ngang***  ***-*** HS thực hiện HĐ3: ý a nhằm kích hoạt vốn kiến thức về sắp xếp các đa thức theo số mũ giảm dần của biến; ý b viết tổng theo hàng ngang; ý c nhóm các đơn thức có cùng số mũ của biến với nhau; ý d thực hiện phép tính trong từng nhóm.  + GV đặt câu hỏi: *Trong hoạt động này, chúng ta đã thực hiện các bước nào?*  (Thực hiện 4 bước: thu gọn đa thức, viết tổng hai đa thức, nhóm các đơn thức cùng số mũ của biến với nhau, thực hiện phép tính).  - HS thực hiện Ví dụ 3.  + GV đặt câu hỏi: *Để cộng hai đa thức một biến (theo hàng ngang) ta cần thực hiện những bước nào?*  *+*HS thực hiện được cộng hai đa thức.  - HS thực hiện LT2 nhằm để HS thực hiện việc cộng hai đa thức một biến theo cả hai cách: cộng theo hàng ngang và cộng theo cột dọc.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, hoàn thành các yêu cầu, thảo luận nhóm.  - GV quan sát hỗ trợ.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  - HS giơ tay phát biểu, lên bảng trình bày  - Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm và yêu cầu HS ghi chép đầy đủ vào vở. | **I. Cộng hai đa thức một biến**  **HĐ1:**  a)  =  b) Để cộng (hay trừ) các đơn thức đồng dạng, ta cộng (hay trừ) các hệ số với nhau và giữ nguyên phần biến.  **HĐ2:**  a) P(x) = và Q(x)=  b)   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **Đa thức** | **Đơn thức có số mũ 2 của biến (Đơn thức chứa** **)** | **Đơn thức có số mũ 1 của biến**  **(Đơn thức chứa x)** | **Số hạng tự do (Đơn thức không chứa x)** | | P(x) |  | 2x | 4 | | Q(x) |  | 8x | 1 | | R(x) |  | 10x | 5 |   c) R(x) =  **Nhận xét:** Để cộng hai đa thức một biến (theo cột dọc), ta có thể làm như sau:   * Thu gọn mỗi đa thức và sắp xếp hai đa thức đó cùng theo số mũ giảm dần (hoặc tăng dần) của biến; * Đặt hai đơn thức có cùng số mũ của biến ở cùng cột; * Cộng hai đơn thức trong từng cột, ta có tổng cần tìm.   **Ví dụ 1 (SGK – tr55)**    **Ví dụ 2 (SGK – tr55)**    **LT1:**  Bạn Dũng viết như vậy chưa đúng vì -1 là hệ số tự do còn 2x là đơn thức chứa x nên việc đặt cùng cột để cộng là không đúng. Sửa lại:  Để cộng hai đa thức P(x), Q(x), bạn Dũng viết như dưới đây có đúng không?  **Chú ý:**  Khi cộng đa thức theo cột dọc nếu một đa thức khuyết số mũ nào của biến thì khi viết đa thức đó, ta bỏ trống cột tương ứng với số mũ trên.  **HĐ3:**  a. P(x)= và Q(x)=  b. P(x)+Q(x)=  c. P(x)+Q(x) =  =  =  **Nhận xét:**  Để cộng hai đa thức một biến (theo cột ngang), ta có thể làm như sau:   * Thu gọn mỗi đa thức và sắp xếp hai đa thức đó cùng theo số mũ giảm dần (hoặc tăng dần) của biến; * Viết tổng hai đa thức theo hàng ngang; * Nhóm các đơn thức có cùng số mũ của biến với nhau. * Thực hiện phép tính trong từng nhóm, ta được tổng cần tìm.   **Ví dụ 3 (SGk – tr56)**  **LT2:**  Cách 1: Tính theo hàng ngang  P(x) + Q(x) =  Cách 2: Tính theo hàng dọc |

**Hoạt động 2: Trừ hai đa thức một biến(45ph)**

**a) Mục tiêu:**

- HS thực hiện được phép trừ hai đa thức một biến.

**b) Nội dung:** HS đọc SGK để tìm hiểu nội dung kiến thức theo yêu cầu của GV, chú ý nghe giảng, thực hiện các hoạt động, luyện tập.

**c) Sản phẩm:** HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, cho HĐ4, 5 LT3, 4.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  ***Nhiệm vụ 1: Trừ hai đa thức một biến theo hàng dọc***  - GV yêu cầu HS thảo luận nhóm đôi, hoàn thành **HĐ4, HĐ5.**  + Hoạt động 4 bắt đầu bằng kiến thức mà HS đã biết là trừ hai đơn thức có cùng số mũ của biến. Ý a với hệ số cụ thể là tiền đề cho việc thực hiện ý b với hệ số tổng quát.  + Hoạt động 5: ý a nhằm kích hoạt vốn kiến thức về sắp xếp các đa thức , số mũ giảm dần của biến; ý b xác định các đơn thức có số mũ 2, mũ 1 của biến, có hạng tự do và sắp theo cột tương ứng, trừ đơn thức theo từng cột.  + GV đặt câu hỏi: *Trong hoạt động này, chúng ta đã thực hiện các bước nào?*  (3 bước: thu gọn, tìm các đơn thức cùng số mũ của biến, trừ hai đơn thức tương ứng).  - HS khái quát các bước thực hiện ở HĐ5, từ đó đi đến các bước trừ hai đa thức một biến (theo cột dọc) trong trường hợp tổng quát.  - HS thực hiện **Ví dụ 4**: giới thiệu trừ hai thức một biến (theo cột dọc), các số của đơn thức với cùng số mũ của biến có màu giống nhau nhằm tạo điều kiện thuận lợi cho HS quan sát và thực hiện việc tính toán được thuận lợi.  + GV đặt câu hỏi: *Để thực hiện trừ hai đa thức theo cột dọc, chúng ta cần đặt các đơn thức có cùng số mũ của biến như thế nào?*  *Sau khi đặt đúng vị trị, chúng ta làm tiếp thế nào?*  - HS thực hiện **Ví dụ 5.**  GV hướng dẫn để HS hiểu được tìm đa thức Q(x) thực chất là đi tìm hiệu hai đa thức hai đa thức  ***Nhiệm vụ 2: Trừ hai đa thức một biến theo hàng ngang***  - HS thực hiện **HĐ6**: ý a nhằm kích hoạt vốn kiến thức về sắp xếp các đa thức theo số mũ giảm dần của biến; ý b viết hiệu theo hàng ngang; ý c nhóm các đơn thức có cùng số mũ của biến với nhau; ý d thực hiện phép tính trong từng nhóm.  + Gv đặt câu hỏi: *Trong hoạt động này, chúng ta đã thực hiện các bước nào?*  + Từ đó đi đến các bước trừ hai đa thức một biến (theo hàng ngang) trong trường hợp tổng quát.  - HS thực hiện **Ví dụ 6.**  + GV đặt câu hỏi: Để trừ hai đa thức một biến (theo hàng ngang) ta cần thực hiện những bước nào?  - HS thực hiện **LT4:**  HS thực hiện việc trừ hai đa thức một biến theo hàng ngang và theo cột dọc. Trong ví dụ này, SGK chưa sắp xếp đa thức thứ hai theo số mũ giảm dần để HS có điều kiện thực hiện đầy đủ các bước.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, suy nghĩ trả lời câu hỏi, hoàn thành các yêu cầu.  - GV: quan sát và trợ giúp HS.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  - HS giơ tay phát biểu, lên bảng trình bày  - Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm và yêu cầu HS ghi chép đầy đủ vào vở. | **II. Trừ hai đa thức một biến**  **HĐ4:**  a.    b. Muốn trừ hai đơn thức có cùng số mũ của biến, ta trừ hai hệ số cho nhau.  **HĐ5:**  a) Ta có:  P(x) = 4x2 + 1 + 3x = 4x2 + 3x + 1.  Q(x) = 5x + 2x2 + 3 = 2x2 + 5x + 3.  b)   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **Đa thức** | **Đơn thức có số mũ 2 của biến (Đơn thức chứa** **)** | **Đơn thức có số mũ 1 của biến**  **(Đơn thức chứa x)** | **Số hạng tự do (Đơn thức không chứa x)** | | P(x) |  | 3x | 1 | | Q(x) |  | 5x | 3 | | R(x) |  | -2x | -2 |   c) Đa thức S(x) = 2x2 – 2x- 2.  **Nhận xét:**  Để trừ đa thức cho đa thực (theo cột dọc), ta có thể làm như sau:   * Thu gọn mỗi đa thức và sắp xếp hai đa thức đó cùng theo số mũ giảm dần (hoặc tăng dần) của biến; * Đặt hai đơn thức có cùng số mũ của biến ở cùng cột sao cho đơn thưc của ở trên và đơn thức của ờ dưới; * Trừ hai đơn thức trong từng cột, ta có hiệu cần tìm.   **Ví dụ 4 (SGK-tr57)**    **Ví dụ 5 (SGK-tr57)**    **LT3:**  Text, letter  Description automatically generated  **HĐ6:**  a. P(x) =  Q(x) =  b. P(x) - Q(x) =  c. P(x) - Q(x) =  d. P(x)-Q(x)=  **Nhận xét:**  Để trừ đa thức cho đa thưc (theo hàng ngang), ta có thế làm như sau:   * Thu gọn mỗi đa thức và sắp xếp hai đa thức đó cùng theo số mũ giảm dẩn (hoặc tăng dần) của biến; * Viết hiệu theo hàng ngang, trong đó đa thức được đặt trong dấu ngoặc: * Sau khi bỏ dấu ngoặc và đối dấu mỗi đơn thức trong dạng thu gọn của đa thức , nhóm các đơn thực có cùng số mũ của biến với nhau; * Thực hiện phép tính trong từng nhóm, ta được hiệu cần tìm.   **Ví dụ 6 (SGK – tr59)**  **LT4:**  Cách 1: Tính theo hàng ngang  P(x) - Q(x)  Cách 2: Tính theo hàng dọc  Text, letter  Description automatically generated |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP(30ph)**

**a) Mục tiêu:** Học sinh củng cố lại kiến thức đã học.

**b) Nội dung:** HS vận dụng các kiến thức của bài học làm bài tập.

**c) Sản phẩm học tập:** Câu trả lời của HS bài 1, 2 (SGK -tr59).

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV tổ chức cho HS hoạt động thực hiện **Bài 1, 2 (SGK -tr59).**

- GV cho HS thực hiện bài thêm:

**Câu 1.** Cho hai đa thức:

a) Tính theo cột dọc.  
b) có là nghiệm của đa thư̛c hay không?  
c) Tính giá trị của biểu thức tại .

**Câu 2.** Cho đa thức .

a) Tìm đa thức sao cho .

b) Tìm đa thức sao cho .

**Câu 3.** Tìm các đa thức và , biết và .

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm, hoàn thành các bài tập GV yêu cầu.

- GV quan sát và hỗ trợ.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**

- Mỗi bài tập GV mời HS trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài trên bảng.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:**

- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các hoạt động tốt, nhanh và chính xác.

**Kết quả:**

**Bài 1.**

a.

=

b.

=

**Bài 2.**

=

=> Bậc của đa thức là tổng của A(x)+ B(x) là 4.

=

=> Bậc của đa thức là hiệu của A(x) – B(x) là 5.

**Gợi ý đáp án bài thêm:**

**Câu 1.**

**a)**

Hiệu:

b) Gọi . Suy ra .

Ta có:

Do đó không là nghiệm của đa thức .

c) Ta có:

Vậy giá trị của biểu thức tại là .

**Câu 2.**

a) Ta có .

Suy ra

Vậy .

b) Ta có .

Suy ra .

**Câu 3.**

Ta có .

Suy ra .

Do đó và .

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG(15ph)**

**a) Mục tiêu:**

- Học sinh thực hiện làm bài tập vận dụng để nắm vững kiến thức.

**b) Nội dung:** HS sử dụng SGK và vận dụng kiến thức đã học để làm bài tập.

**c) Sản phẩm:** Kết quả thực hiện các bài tập 3, 4, 5 (SGK -tr59) và bài tập trắc nghiệm.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ**

- GV yêu cầu HS hoạt động hoàn thành bài tập 3, 4, 5 (SGK -tr59).

- GV cho HS thực hiện bài tập trắc nghiệm:

**Câu 1:** Tìm hai đa thức P(x) và Q(x) sao cho P(x) + Q(x) = x2 + 1

A. P(x) = x2; Q(x) = x + 1

B. P(x) = x2 + x; Q(x) = x + 1

C. P(x) = x2; Q(x) = -x + 1

D. P(x) = x2 - x; Q(x) = x + 1

**Bài 2:** Cho A(x) = x5 - 3x4 + x2 - 5 và B(x) = 2x4 + 7x3 - x2 + 6. Tìm hiệu A(x) - B(x) rồi sắp xếp kết quả theo lũy thừa tăng dần của biến ta được:

A. 11 + 2x2 + 7x3 - 5x4 + x5

B. -11 + 2x2 - 7x3 - 5x4 + x5

C. x5 - 5x4 - 7x3 + 2x2 - 11

D. x5 - 5x4 - 7x3 + 2x2 + 11

**Bài 3:** Cho P(x) = 5x4 + 4x3 - 3x2 + 2x - 1 và Q(x) = -x4 + 2x3 - 3x2 + 4x - 5

Tính P(x) + Q(x) rồi tìm bậc của đa thức thu được

A. P(x) + Q(x) = 6x3 - 6x2 + 6x - 6 có bậc là 6

B. P(x) + Q(x) = 4x4 + 6x3 - 6x2 + 6x + 6 có bậc là 4

C. P(x) + Q(x) = 4x4 + 6x3 - 6x2 + 6x - 6 có bậc là 4

D. P(x) + Q(x) = 4x4 + 6x3 + 6x - 6 có bậc là 4

**Bài 4:** Tìm đa thức H(x) biết A(x) - H(x) = G(x) biết: A(x) = x2 + x + 1;

G(x) = 4 - 2x3 + x4 + 7x5

A. H(x) = -7x5 - x4 + 2x3 + x2 + x - 3

B. H(x) = 7x5 - x4 + 2x3 + x2 + x + 3

C. H(x) = -7x5 - x4 + 2x3 + x2 + x + 3

D. H(x) = 7x5 + x4 + 2x3 + x2 + x + 3

**Bài 5:** Tìm hệ số cao nhất của đa thức K(x) biết A(x) + K(x) = G(x) và A(x) = x4 - 4x2 + 6x3 + 2x - 1; G(x) = x + 3

A. -1

B. 1

C. 4

D. 6

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**

- HS suy nghĩ, trao đổi, thảo luận thực hiện nhiệm vụ.

- GV điều hành, quan sát, hỗ trợ.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận**

- Câu hỏi trắc nghiệm: HS trả lời nhanh, giải thích, các HS chú ý lắng nghe sửa lỗi sai.

- Bài tập: đại diện HS trình bày kết quả thảo luận, các HS khác theo dõi, đưa ý kiến.

**Bước 4: Kết luận, nhận định**

- GV nhận xét, đánh giá, đưa ra đáp án đúng, chú ý các lỗi sai của học sinh hay mắc phải.

**Đáp án:**

**Bài 3.**

a. Hết kì hạn 1 năm ở ngân hàng thứ 2, bác Ngọc có được cả gốc và lãi là:

(triệu đồng).

b. Sau kì hạn 1 năm, số tiền bác Ngọc có được cả gốc lẫn lãi ở ngân hàng thứ nhất là:

(triệu đồng).

Hết kì hạn 1 năm ở cả hai ngân hàng, bác Ngọc có được cả gốc và lãi là:

  (triệu đồng)

**Bài 4.**

Thể tích nước trong can ban đầu là 10 lít.

Thể tích nước trong bể khi mực nước có chiều cao h (cm) là:

20 . 20 . h = 400h (cm3).

Đổi 400h cm3 = 0,4h dm3 = 0,4.h (lít).

Thể tích nước trong bể bằng thể tích nước trong can rót ra nên thể tích nước còn lại trong can là: 10 - 0,4h (lít).

**Bài 5.**

Minh và Quân nói như vậy là không đúng. Tổng hoặc hiệu của hai đa thức bậc bốn có thể không phải là đa thức bậc bốn.

Chẳng hạn:

A(x) = x4 + 1; B(x) = -x4 + x3; C(x) = x4.

Khi đó A(x) + B(x) = x4 + 1 + (-x4 + x3) = x4 + 1 - x4 + x3 = (x4 - x4) + x3 + 1 = x3 + 1 là đa thức bậc ba.

A(x) - C(x) = x4 + 1 - x4 = (x4 - x4) + 1 = 1 là đa thức bậc không.

**Đáp án trắc nghiệm:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. D | 2. B | 3. C | 4. A | 5. A |

**\* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

* Ghi nhớ kiến thức trong bài.
* Hoàn thành các bài tập trong SBT
* Chuẩn bị bài mới: "Bài 4: Phép nhân đa thức một biến".

Ngày soạn: .15../.4../..24.

## **BÀI 4: PHÉP NHÂN ĐA THỨC MỘT BIẾN (2 TIẾT)**

Môn học/Hoạt động giáo dục: Toán; lớp: 8

Thời gian thực hiện: 2 tiết

**I.** **MỤC TIÊU**:

**1. Kiến thức:**Học xong bài này, HS đạt các yêu cầu sau:

* Thực hiện được phép nhân đơn thức với đơn thức, nhân đơn thức với đa thức và nhân các đa thức một biến.
* Vận dụng được những tính chất của phép nhân trong tính toán.

**2. Năng lực**

***- Năng lực chung:***

* Năng lực tự chủ và tự học trong tìm tòi khám phá
* Năng lực giao tiếp và hợp tác trong trình bày, thảo luận và làm việc nhóm
* Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong thực hành, vận dụng.

**Năng lực riêng:**

* Góp phần tạo cơ hội để HS phát triển một số NL toán học như: NL tư duy và lập luận toán học; NL giải quyết vấn đề toán học; NL mô hình hóa toán học.
* Thông qua các thao tác như xác định được cách thức, thực hiện được việc nhân đơn thức với đơn thức, nhân đơn thức với đa thức và nhân đa thức với đa thức, ... là cơ hội để HS hình thành NL giải quyết vấn đề toán học.
* Thông qua các thao tác như viết đa thức biểu diễn thể tích của hình hộp tạo thành theo độ dài cạnh của hình vuông bị cắt đi (bài tập 4), ... là cơ hội để HS hình thành NL mô hình hoá toán học.
* Thông qua các thao tác như chuyển đổi từ ngôn ngữ viết sang ngôn ngữ kí hiệu (bài tập 5), ... là cơ hội để HS hình thành NL giao tiếp toán học.

**3. Phẩm chất**

* Cóý thức học tập, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo, có ý thức làm việc nhóm, tôn trọng ý kiến các thành viên khi hợp tác.
* Chăm chỉ tích cực xây dựng bài, có trách nhiệm, chủ động chiếm lĩnh kiến thức theo sự hướng dẫn của GV.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Đối với GV:** SGK, Tài liệu giảng dạy, giáo án, đồ dùng dạy học.

**2. Đối với HS**: SGK, SBT, vở ghi, giấy nháp, đồ dùng học tập (bút, thước...), bảng nhóm, bút viết bảng nhóm.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)(5ph)**

**a) Mục tiêu:**

- Gợi tâm thế cho HS vào bài học mới.

**b) Nội dung:** HS đọc tình huống mở đầu, suy nghĩ trả lời câu hỏi.

**c) Sản phẩm:** HS trả lời được câu hỏi mở đầu.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV yêu cầu HS đọc tình huống mở đầu:

Trong quá trình biến đối và tính toán những biểu thức đại số, nhiều khi ta phải thực hiện phép nhân hai đa thức một biến, chẳng hạn ta cần thực hiện phép nhân sau:

*Làm thế nào để thực hiện được phép nhân hai đa thức một biến?*

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm đôi hoàn thành yêu cầu.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** GV gọi một số HS trả lời, HS khác nhận xét, bổ sung.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV đánh giá kết quả của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào bài học mới: “*Chúng ta cùng tìm hiểu trong bài học ngày hôm nay”.* ***Bài 4: Phép nhân đa thức một biến.***

**B.** **HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**Hoạt động 1: Nhân đơn thức với đơn thức(10ph)**

**a) Mục tiêu:**

- HS thực hiện được phép nhân đơn thức với đơn thức.

**b) Nội dung:**

HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ trả lời câu hỏi, thực hiện các hoạt động, luyện tập.

**c) Sản phẩm:** HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, cho HĐ1, LT1.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV yêu cầu HS thảo luận nhóm đôi, hoàn thành **HĐ1**: HS sử dụng vốn kiến thức đã biết về tính chất nhân hai luỹ thừa cùng cơ số: ý a tỉnh với hệ số đều bằng l; ý b tính có hệ số khác 1.  + Gv đặt câu hỏi: *Để tính tích ta thực hiện những bước gì?*  + Từ đó HS tính ý c.  - GV hướng dẫn HS khái quát các bước đã thực hiện ở hoạt động 1b, từ đó hình thành các bước nhân hai đơn thức một biến trường hợp tổng quát. Bên cạnh việc phát biểu bằng lời, SGK trình bày cách phát biểu bằng biểu thức toán học.  - HS thực hiện **Ví dụ 1.**  GV đặt câu hỏi: *Để nhân hai đơn thức này chúng ta thực hiện những bước nào?*  - HS thực hiện **LT1**: áp dụng công thức vừa học HS thực hiện tính ý a, trong ý b hệ số âm và phức tạp hơn.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, hoàn thành các yêu cầu, thảo luận nhóm.  - GV quan sát hỗ trợ.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  - HS giơ tay phát biểu, lên bảng trình bày  - Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm và yêu cầu HS ghi chép đầy đủ vào vở. | I. **Nhân đơn thức với đơn thức**  **HĐ1:**  a.  b.  c.  **Kết luận:**  Muốn nhân đơn thức với đơn thức , ta làm như sau:   * Nhân hệ số của đơn thức A với hệ số của đơn thức B; * Nhân luỹ thừa của biến trong với luỹ thừa của biến đó trong B; * Nhân các kết quả vừa tìm được với nhau.   **Chú ý:**  .  **Ví dụ 1 (SGK- tr60)**  **LT1:**  a. =  =  b. =  = |

**Hoạt động 2: Nhân đơn thức với đa thức(10ph)**

**a) Mục tiêu:**

- HS thực hiện được nhân đơn thức với đa thức.

**b) Nội dung:** HS đọc SGK để tìm hiểu nội dung kiến thức theo yêu cầu của GV, chú ý nghe giảng, thực hiện các hoạt động, luyện tập.

**c) Sản phẩm:** HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, cho HĐ2, 3,LT2.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV yêu cầu HS thảo luận nhóm đôi, hoàn thành **HĐ2**: yêu cầu HS quan sát hình chữ nhật và nêu diện tích của các hình tương ứng.  + GV đặt câu hỏi: *Từ hình vẽ, nêu mối quan hệ của diện tích hình chữ nhật MNPQ và tổng diện tích hình chữ nhật (I) và (II)?*  (Bằng nhau).  Từ kết quả câu a và b, HS có được kết quả câu c: a(b + c)=ab + ac. Kết quả giải thích một quy tắc ta đã biết: Muốn nhân một số với một tổng, ta nhân số đó với từng số hạng của tổng rồi cộng các tích với nhau.  - Từ đó GV cho HS khái quát các công thức nhân một số với một tổng hoặc một tích.  - HS thực hiện **HĐ3**: HS thực hiện nhân đơn thức với từng đơn thức rồi cộng tổng các tích đó.  - GV hướng dẫn HS khái quát các bước đã thực hiện ở Hoạt động 3, từ đó hình thành các bước nhân đơn thức với một đa thức trong trường hợp tổng quát.  - HS thực hiện **Ví dụ 2**. GV đặt câu hỏi: *Để nhân đơn thức với đa thức chúng ta thực hiện những bước nào?*  *-* HS thực hiện **LT2**: tương tự như ví dụ 2, với các hệ số có các phân số.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, suy nghĩ trả lời câu hỏi, hoàn thành các yêu cầu.  - GV: quan sát và trợ giúp HS.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  - HS giơ tay phát biểu, lên bảng trình bày  - Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm và yêu cầu HS ghi chép đầy đủ vào vở. | **II. Nhân đơn thức với đa thức**  **HĐ2:**    a. Diện tích hình chữ nhật (I) là: a.b  Diện tích hình chữ nhật (II) là a.c  b. Diện tích hình chữ nhật MNPQ là: a(b+c)  c. a(b + c) = ab + ac.  **Chú ý:**  **HĐ3:**  a) Các đơn thức của đa thức Q(x) là 3x2; 4x; 1.  Ta có:  2x . 3x2 = 2 . 3 . x . x2 = 6 . x1 + 2 = 6x3.  2x . 4x = 2 . 4 . x . x = 8 . x1 + 1 = 8x2.  2x . 1 = 2x.  b) Khi đó 2x . 3x2 + 2x . 4x + 2x . 1 = 6x3 + 8x2 + 2x.  **Kết luận:**  Muốn nhân một đơn thức với một đa thức, ta nhân đơn thức đó với từng đơn thức của đa thức rồi cộng các tích với nhau.  **Ví dụ 2 (SGK-tr61)**  **LT2:**  a.  b. |

**Hoạt động 3: Nhân đa thức với đa thức(20ph)**

**a) Mục tiêu:**

- HS thực hiện được phép nhân đa thức với đa thức.

**b) Nội dung:** HS đọc SGK để tìm hiểu nội dung kiến thức theo yêu cầu của GV, chú ý nghe giảng, thực hiện các hoạt động, luyện tập.

**c) Sản phẩm:** HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, cho HĐ2, 3 LT2.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV yêu cầu HS thảo luận nhóm đôi, hoàn thành **HĐ4**: HS quan sát hình chữ nhật và nêu diện tích của các hình tương ứng.  + GV đặt câu hỏi: *Từ hình vẽ, nêu mối quan hệ giữa diện tích hình chữ nhật MNPQ chính là tổng diện tích của bốn hình chữ nhật (I), (II), (III) và (IV)?*  (Bằng nhau).  + Từ kết quả của ý a và b, HS có kết quả ý c. Ta có:  (a + b)(c + d) = ac + ad + bc + bd. Kết quả giải thích một quy tắc ta đã biết: Muốn nhân một tổng với một tổng, ta nhân mỗi số hạng của tổng này với từng số hạng của tổng kia rồi cộng các tích với nhau.  - Từ đó GV cho HS khái quát lại về cách tính nhân một tổng với một tổng.  - HS thực hiện HĐ5: yêu cầu ý a là nhân mỗi đơn thức của đa thức P(x) với từng đơn thức của đa thức Q(x); ý b cộng các tích tìm được.  + GV đặt câu hỏi: *Để thực hiện Hoạt động 5, chúng ta đã thực hiện những bước nào?*  - GV hướng dẫn HS khái quát các bước đã thực hiện ở Hoạt động 5, từ đó hình thành các bước nhân đa thức với đa thức trong trường hợp tổng quát.  + GV cho HS nhận xét: *Tích của hai đa thức có dạng gì?*  (Là một đa thức).  - HS thực hiện **Ví dụ** **3.** HS thực hiện các bước.  + GV chú ý hướng dẫn HS thu gọn đa thức sau khi đã thực hiện phép tính nhân.  - GV trình chiếu và cho HS quan sát cách thực hiện phép nhân đa thức theo cột dọc.  - HS thực hiện **LT3**: sau khi nhân đa thức phải rút gọn đa thức.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, suy nghĩ trả lời câu hỏi, hoàn thành các yêu cầu.  - GV: quan sát và trợ giúp HS.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  - HS giơ tay phát biểu, lên bảng trình bày  - Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm và yêu cầu HS ghi chép đầy đủ vào vở. | **III. Nhân đa thức với đa thức**  **HĐ4:**  Giải bài 4 Phép nhân đa thức một biến  a. Diện tích hình (I): ac  Diện tích hình (II): ad  Diện tích hình (III): bc  Diện tích hình (IV): bd  b. Diện tích hình chữ nhật MNPQ là:  (a + b)(c + d)  c. (a + b)(c + d) = ac + ad + bc + bd  **Chú ý:**  (A + B)(C + D) = AC + AD + BC + BD  **HĐ5:**  (2x + 3)(x + 1) = 2x . x + 2x . 1 + 3 . x + 3 . 1 =  =  **Kết luận:**  Muốn nhân một đa thức với một đa thức, ta nhân mỗi đơn thức của đa thức này với từng đơn thức của đa thức kia rồi cộng các tích với nhau.  **Nhận xét:**  Tích của hai đa thức là một đa thức.  **Ví dụ 3 (SGK- tr62)**  **Chú ý:**   * Sau khi thực hiện phép nhân hai đa thức, ta thường viết đa thức tích ở dạng thu gọn và sắp xếp các đơn thức theo số mũ tăng dần hoặc giảm dần của biến. * Chúng ta có thế trình bày phép nhân theo cột dọc như sau:   **Chú ý:**  Khi thực hiện phép nhân hai đa thức theo cột dọc, các đơn thức có cùng số mũ (của biến) được xếp vào cùng một cột.  **LT3:**  a.  b. |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP(40ph)**

**a) Mục tiêu:** Học sinh củng cố lại kiến thức đã học.

**b) Nội dung:** HS vận dụng các kiến thức của bài học làm bài tập Bài 1, 2, 3 (SGK -tr63) và bài thêm.

**c) Sản phẩm học tập:** Câu trả lời của HS bài 1, 2, 3 (SGK -tr63) và bài thêm.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV tổ chức cho HS hoạt động thực hiện Bài 1, 2, 3 (SGK -tr63).

- GV cho HS thực hiện bài thêm:

**Câu 1:** Tính:  
a)   
c)

b)

d)

**Câu 2.** Một mảnh vườn có dạng hình thang với độ dài hai đáy bằng và , chiều cao bằng .  
a) Tính diện tích của mảnh vườn đó theo .  
b) Tính diện tích của mảnh vườn đó khi .

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm, hoàn thành các bài tập GV yêu cầu.

- GV quan sát và hỗ trợ.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**

- Mỗi bài tập GV mời HS trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài trên bảng.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:**

- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các hoạt động tốt, nhanh và chính xác.

**Kết quả:**

**Bài 1.**

a.

=

=

b.

=

=

c.

d.

**Bài 2.**

a) P(x) = (-2x2 - 3x + x - 1)(3x2 - x - 2)

= (-2x2 - 2x - 1)(3x2 - x - 2)

= -2x2 . 3x2 - (-2x2) . x - (-2x2) . 2 - 2x . 3x2 - 2x . (-x) - 2x . (-2) - 1 . 3x2 - 1 . (-x) - 1 . (-2)

= -6x4 + 2x3 + 4x2 - 6x3 + 2x2 + 4x - 3x2 + x + 2

= -6x4 + (2x3 - 6x3) + (4x2 + 2x2 - 3x2) + (4x + x) + 2

= -6x4 - 4x3 + 3x2 + 5x + 2

Khi đó đa thức P(x) có bậc bằng 4, hệ số cao nhất bằng -6, hệ số tự do bằng 2.

b) Q(x) = (x5 - 5)(-2x6 - x3 + 3)

= x5 . (-2x6) - x5 . x3 + x5 . 3 - 5 . (-2x6) - 5 . (-x3) - 5 . 3

= -2x11 - x8 + 3x5 + 10x6 + 5x3 - 15

= -2x11 - x8 + 10x6 + 3x5 + 5x3 - 15

Khi đó đa thức Q(x) có bậc bằng 11, hệ số cao nhất bằng -2, hệ số tự do bằng -15.

**Bài 3.**

a. P(x) =

= x2 . x2 + x2 . x + x2 . 1 - 3x . x - 3x . (-a) +

= x4 + x3 + x2 - 3x2 + 3ax +

= x4 + x3 - 2x2 + 3ax +

b. Tổng các hệ số của đa thức P(x) bằng

=> 1 + 1 - 2 - 3a +  =

=> a = .

**Gợi ý đáp án bài thêm:**

**Câu 1.**

a) .  
b) .  
c)   
d) .

**Câu 2.**

a) Diện tích của mảnh vườn đó là: .

b) Khi thì diện tích của mảnh vườn đó là: .

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG(5ph)**

**a) Mục tiêu:**

- Học sinh thực hiện làm bài tập vận dụng để nắm vững kiến thức.

**b) Nội dung:** HS sử dụng SGK và vận dụng kiến thức đã học để làm bài tập.

**c) Sản phẩm:** Kết quả thực hiện các bài tập 4, 5 (SGK -tr63).

**d) Tổ chức thực hiện:**

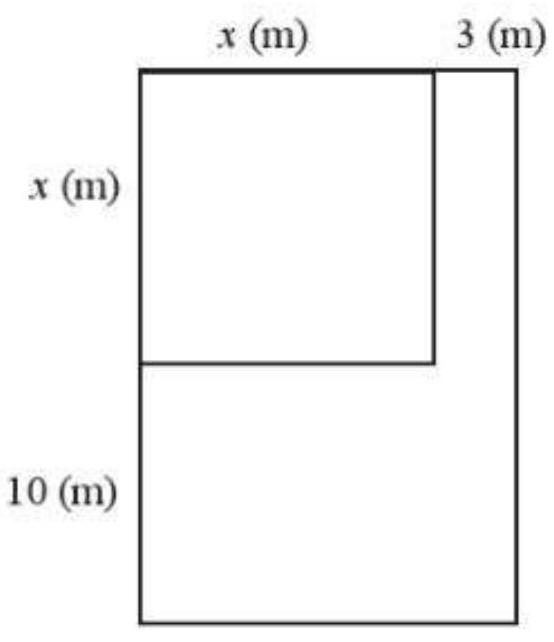
**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ**

- GV yêu cầu HS hoạt động hoàn thành bài tập 4, 5 (SGK -tr63).

- Gv giao bài tập về nhà:

**Câu 3.** Khu vườn trồng hoa của nhà bác Lan ban đầu có dạng một hình vuông cạnh sau đó được mở rộng bên phải thêm , phía dưới thêm nên trở thảnh một hình chữ nhật (xem Hinh vẽ).

a) Tính diện tích của khu vườn sau khi được mở rộng theo .  
b) Tính diện tích của khu vườn sau khi được mở rộng khi .



**Câu 4.** Chứng tỏ rằng giá trị của các biểu thức sau không phụ thuộc vào biến:  
a)   
b) ;  
c) ,  
d) .

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**

- HS suy nghĩ, trao đổi, thảo luận thực hiện nhiệm vụ.

- GV điều hành, quan sát, hỗ trợ.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận**

- Bài tập: đại diện HS trình bày kết quả thảo luận, các HS khác theo dõi, đưa ý kiến.

**Bước 4: Kết luận, nhận định**

- GV nhận xét, đánh giá, đưa ra đáp án đúng, chú ý các lỗi sai của học sinh hay mắc phải.

**Gợi ý đáp án:**

**Bài 4.**

Gọi độ dài cạnh của hình vuông là x (cm).

Khi đó chiều dài của hình chữ nhật sau khi cắt đi 2 hình vuông là 30 – 2x (cm).

Chiều rộng của hình chữ nhật sau khi cắt đi 2 hình vuông là 20 – 2x (cm).

Ta thấy kích thước đáy của hình hộp chữ nhật là chiều dài và chiều rộng của hình chữ nhật sau khi cắt đi 2 hình vuông, chiều cao của hình hộp chữ nhật là độ dài cạnh của hình vuông.

Do đó thể tích của hình hộp chữ nhật đó là:

Vậy đa thức biểu diễn thể tích của hình hộp chữ nhật được tạo thành theo độ dài cạnh của hình vuông bị cắt đi là: .

**Bài 5 .**

Gọi tuổi của người đó là x ().

Tuổi của người đó cộng thêm 5 được x + 5.

Nhân kết quả vừa tìm được với 2 được 2(x + 5) = 2x + 2 . 5 = 2x + 10.

Lấy kết quả đó cộng với 10 được 2x + 10 + 10 = 2x + 20.

Nhân kết quả vừa tìm được với 5 được 5(2x + 20) = 5. 2x + 5 . 20 = 10x + 100.

Kết quả sau khi trừ đi 100 là 10x + 100 - 100 = 10x.

Khi đó kết quả cuối cùng bằng 10 lần tuổi của người đó.

**Gợi ý đáp án bài thêm:**

**Câu 3.**

a) Chiều dài của khu vườn sau khi được mở rộng là: .

Diện tích của khu vườn sau khi được mở rộng là:

b) Khi thì diện tích của khu vườn sau khi được mở rộng là:

**Câu 4.**

a) .

Giá trị của biểu thức là hằng số (bằng 3) nên không phụ thuộc vào biến.

Các câu b, c, d, học sinh làm tương tự.

**\* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

* Ghi nhớ kiến thức trong bài.
* Hoàn thành các bài tập trong SBT
* Chuẩn bị bài mới: "Bài 5: Phép chia đa thức một biến".

Ngày soạn: ..20./..4./24...

## **BÀI 5: PHÉP CHIA ĐA THỨC MỘT BIẾN (3 TIẾT**

Môn học/Hoạt động giáo dục: Toán; lớp: 8

Thời gian thực hiện: 2 tiết

**I.** **MỤC TIÊU**:

**1. Kiến thức, kĩ năng:**Học xong bài này, HS đạt các yêu cầu sau:

* Thực hiện được phép chia đơn thức cho đơn thức; chia đa thức cho đơn thức và chia đa thức cho đa thức.
* Vận dụng được phép chia đơn thức, đa thức trong tính toán và giải quyết các bài tập liên quan đến thực tế.

**2. Năng lực**

***- Năng lực chung:***

* Năng lực tự chủ và tự học trong tìm tòi khám phá
* Năng lực giao tiếp và hợp tác trong trình bày, thảo luận và làm việc nhóm
* Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong thực hành, vận dụng.

**Năng lực riêng:**

* Góp phần tạo cơ hội để HS phát triển một số NL toán học như: NL tư duy và lập luận toán học; NL giải quyết vấn đề toán học; NL mô hình hóa toán học.
* Thông qua các thao tác như xác định được cách thức, thực hiện được việc chia đơn thức cho đơn thức, chia đa thức cho đơn thức, chia đa thức một biến đã sắp xếp, ... là cơ hội góp phần để HS hình thành NL giải quyết vấn đề toán học.
* Thông qua các thao tác như tính số sản phẩm mà công ty đã bán được theo x khi biết doanh thu và giá ban đầu (bài tập 5), ... là cơ hội góp phần để HS hình thành NL mô hình hoá toán học.

**3. Phẩm chất**

* Cóý thức học tập, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo, có ý thức làm việc nhóm, tôn trọng ý kiến các thành viên khi hợp tác.
* Chăm chỉ tích cực xây dựng bài, có trách nhiệm, chủ động chiếm lĩnh kiến thức theo sự hướng dẫn của GV.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Đối với GV:** SGK, Tài liệu giảng dạy, giáo án, đồ dùng dạy học.

**2. Đối với HS**: SGK, SBT, vở ghi, giấy nháp, đồ dùng học tập (bút, thước...), bảng nhóm, bút viết bảng nhóm.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)(5ph)**

**a) Mục tiêu:**

- Tạo hứng thú, thu hút HS tìm hiểu nội dung bài học.

**b) Nội dung:** HS đọc tình huống mở đầu, suy nghĩ trả lời câu hỏi.

**c) Sản phẩm:** HS trả lời được câu hỏi mở đầu.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV yêu cầu HS đọc tình huống mở đầu:

Trong quá trình biến đổi và tính toán những biểu thức đại số, nhiều khi ta phải thực hiện phép chia một đa thức (một biến) cho một đa thức (một biến) khác, chẳng hạn ta cần thực hiện phép chia sau: : .

*Làm thế nào để thực hiện được phép chia một đa thức cho một đa thức khác?*

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm đôi hoàn thành yêu cầu.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** GV gọi một số HS trả lời, HS khác nhận xét, bổ sung.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV đánh giá kết quả của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào bài học mới: ***Bài 5: Phép chia đa thức một biến.***

**B.** **HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**Hoạt động 1: Chia đơn thức cho đơn thức(10ph)**

**a) Mục tiêu:**

- HS thực hiện được phép chia đơn thức cho đơn thức.

**b) Nội dung:**

HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ trả lời câu hỏi, thực hiện các hoạt động, luyện tập.

**c) Sản phẩm:** HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, cho HĐ1, LT1.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV yêu cầu HS thảo luận nhóm đôi, hoàn thành **HĐ1:**  HS sử dụng vốn kiến thức đã biết của HS là tính chất chia hai luỹ thừa cùng cơ số: ý a tính với hệ số đều bằng 1; ý b tính có hệ số khác 1.  + GV đặt câu hỏi: *Để tính , chúng ta đã thực hiện những bước gì?*  Tương tự HS thực hiện tính ý c.  - GV hướng dẫn HS khái quát các bước đã thực hiện ở hoạt động 1b, 1c từ đó hình thành các bước chia hai đơn thức một biến trong trường hợp tổng quát. Bên cạnh việc phát biểu bằng lời, SGK trình bày cách phát biểu bằng biểu thức toán học.  - GV đưa ra chú ý công thức của .  - HS thực hiện **Ví dụ 1:** ý a với hệ số, số mũ cụ thể; ý b với hệ số cụ thể và số mũ chứa ẩn.  + GV đặt câu hỏi*: Để chia hai đơn thức này chúng ta thực hiện những bước nào?*  - HS thực hiện **LT1**, trong phép chia, các đơn thức có hệ số âm, hệ số thập phân và số mũ phức tạp hơn VD1 để nhằm giúp HS linh hoạt hơn trong việc tính toán.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, hoàn thành các yêu cầu, thảo luận nhóm.  - GV quan sát hỗ trợ.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  - HS giơ tay phát biểu, lên bảng trình bày  - Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm và yêu cầu HS ghi chép đầy đủ vào vở. | **I. Chia đơn thức cho đơn thức**  **HĐ1:**  a)  b)  c)    **Kết luận:**  Muốn chia đơn thức cho đơn thức khi số mũ của biến trong lớn hơn hoặc băng số mū của biến đó trong , ta làm như sau:   * Chia hệ số của đơn thức cho hệ số của đơn thức B; * Chia luỹ thừa của biến trong cho luỹ thừa của biến đó trong B; * Nhân các kết quả vừa tìm được với nhau.   **Chú ý:**  =  **Ví dụ 1 (SGK- tr64)**  **LT1:** |

**Hoạt động 2: Chia đa thức cho đơn thức(10ph)**

**a) Mục tiêu:**

- HS thực hiện được phép chia đa thức cho đa thức.

**b) Nội dung:** HS đọc SGK để tìm hiểu nội dung kiến thức theo yêu cầu của GV, chú ý nghe giảng, thực hiện các hoạt động, luyện tập.

**c) Sản phẩm:** HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, cho HĐ2, 3, LT2.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV yêu cầu HS thảo luận nhóm đôi, hoàn thành **HĐ2**:  HS quan sát hình chữ nhật đã biết diện tích và độ dài một cạnh, cần nêu cách tính độ dài cạnh còn lại.  + GV đặt câu hỏi: *Việc tính NP có thể thực hiện bằng mấy cách?*  (2 cách).  - Kết quả đó HĐ2 giải thích một quy tắc đã biết: Muốn chia một tổng cho một số, ta chia từng số hạng của tổng cho số đó rồi cộng các thương với nhau.  + GV cho HS nêu công thức tổng quát (A + B): C, (A - B): C  - HS thực hiện **HĐ3**: ý a là chia từng đơn thức (của biến x) có trong đa thức P(x) cho đơn thức Q(x), ý b cộng các thương tìm được.  - GV hướng dẫn HS khái quát các bước đã thực hiện ở Hoạt động 3, từ đó hình thành các bước chia đa thức cho đơn thức trong trường hợp tổng quát.  - GV cho HS thực hiện **Ví dụ 2**: trong ví dụ này, các hệ số nguyên và dễ thực hiện kết quả để HS không gặp khó khăn trong việc chia số.  + GV đặt câu hỏi: *Để chia đa thức cho đơn thức, chúng ta thực hiện những bước nào?*  - HS thực hiện **LT2**.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, suy nghĩ trả lời câu hỏi, hoàn thành các yêu cầu.  - GV: quan sát và trợ giúp HS.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  - HS giơ tay phát biểu, lên bảng trình bày  - Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm và yêu cầu HS ghi chép đầy đủ vào vở. | **II. Chia đa thức cho đơn thức**  **HĐ2:**    a) Độ dài cạnh kề với MN của hình chữ nhật (I) là A: c = ac: c = a.  Độ dài cạnh kề với PQ của hình chữ nhật (II) là B: c = bc: c = b.  Khi đó NP = a + b.  b) Diện tích MNPQ bằng tổng diện tích hai hình chữ nhật (I) và (II) bằng ac + bc.  Khi đó độ dài NP là thương trong phép chia diện tích hình chữ nhật MNPQ cho MN.  Hay NP = (ac + bc): c = (A + B): c.  Mà NP = a + b = A: c + B: c.  Do đó (A + B): c = A: c + B: c.  **Chú ý:**  (A + B): C = A: C = B: C  (A – B): C = A: C – B: C  **HĐ3:**  a)  **Kết luận:**  Muốn chia đa thức cho đơn thức khi số mũ của biến ở mỗi đơn thức của P lớn hơn hoặc bằng số mũ của biến đó trong , ta chia mỗi đơn thức của đa thức cho đơn thức rồi cộng các thương với nhau.  **Ví dụ 2 (SGK- tr65)**  **LT2:**  = +  = |

**Hoạt động 3: Chia đa thức một biến đã sắp xếp(20ph)**

**a) Mục tiêu:**

- HS thực hiện được phép chia đa thức một biến đã sắp xếp.

**b) Nội dung:**

HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ trả lời câu hỏi, thực hiện các hoạt động, luyện tập.

**c) Sản phẩm:** HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, cho HĐ4, LT3.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV yêu cầu HS thảo luận nhóm đôi, hoàn thành **HĐ4**.  + GV hướng dẫn HS về phép chia hết và phép chia có dư của HĐ4.  - GV hướng dẫn HS khái quát các bước đã thực hiện ở Hoạt động 4, từ đó hình thành các bước chia đa thức cho đa thức đã sắp xếp trong trường hợp tổng quát.  - HS thực hiện **Ví dụ 3**. GV giới thiệu về cách viết đãn đa thức bằng tích của hai đa thức còn lại cộng phần dư.  - HS thực hiện **LT3** theo nhóm đôi.  - GV đặt câu hỏi: *Khi chia đa thức A cho đa thức B thì phần thương này có thể có dư không?*  Từ đó GV cho HS nêu nhận xét.  + GV giới thiệu thêm về việc tồn tại duy nhất của cặp đa thức là thương và phần dư.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, hoàn thành các yêu cầu, thảo luận nhóm.  - GV quan sát hỗ trợ.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  - HS giơ tay phát biểu, lên bảng trình bày  - Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm và yêu cầu HS ghi chép đầy đủ vào vở. | **III. Chia đa thức một biến đã sắp xếp**  **HĐ4:**  Để thực hiện phép chia ta làm như sau:  Lấy 2x2 chia cho 2x được x, viết x.  Lấy x nhân với 2x + 1 được 2x2 + x, viết 2x2 + x.  Lấy 2x2 + 5x + 2 trừ đi 2x2 + x được 4x + 2, viết 4x + 2.  Lấy 4x chia cho 2x được 2, viết 2.  Lấy 2 nhân với 2x + 1 được 4x + 2, viết 4x + 2.  Lấy 4x + 2 trừ 4x + 2 được 0, viết 0.  Thực hiện phép chia trang 65 Toán lớp 7 Tập 2  Vậy (2x2 + 5x + 2): (2x + 1) = x + 2.  **b)**  Lấy 3x3 chia cho x2 được 3x, viết 3x.  Lấy 3x nhân với x2 + 1 được 3x3 + 3x, viết 3x3 + 3x.  Lấy 3x3 - 5x2 + 2 trừ đi 3x3 + 3x được -5x2 - 3x + 2, viết -5x2 - 3x + 2.  Lấy -5x2 chia cho x2 được -5, viết -5.  Lấy -5 nhân với x2 + 1 được -5x2 - 5, viết -5x2 - 5.  Lấy -5x2 - 3x + 2 trừ đi -5x2 - 5 được -3x + 7, viết -3x + 7.  Bậc của đa thức -3x + 7 bằng 1, nhỏ hơn bậc của đa thức x2 + 1 bằng 2 nên phép chia kết thúc.  Thực hiện phép chia trang 65 Toán lớp 7 Tập 2  Vậy 3x3 - 5x2 + 2 = (3x - 5) . (x2 + 1)+(-3x + 7).  **Kết luận:**  Để chia một đa thức cho một đa thức khác đa thức không (cả hai đa thức đều đã thu gọn và sắp xếp các đơn thức theo số mũ giảm dần của biến) khi bậc của đa thức bị chia lớn hơn hoặc bằng bậc của đa thức chia, ta làm như sau:  Bước 1:   * Chia đơn thức bậc cao nhất của đa thừc bị chia cho đơn thức bậc cao nhất của đa thức chia * Nhân kết quả trên với đa thức chia và đặt tích dưới đa thức bị chia sao cho hai đơn thức có cùng số mũ của biến ở cùng cột * Lấy đa thức bị chia trừ đi tích đặt dưới để được đa thức mới.   Bước 2: Tiếp tục quá trình trên cho đến khi nhận được đa thức không hoặc đa thức có bậc nhỏ hơn bậc của đa thức chia.  **Ví dụ 3 (SGK – tr66)**  **a)**      **b)**      **LT3:**  **a)**  Tính trang 66 Toán lớp 7 Tập 2  Vậy (x3 + 1): (x2 - x + 1) = x + 1.  b)  Tính trang 66 Toán lớp 7 Tập 2  Vậy 8x3 - 6x2 + 5 = (8x - 14) . (x2 + x + 1) + (22x + 19).  **Nhận xét:**  - Khi chia đa thức cho đa thức của cùng một biến , có hai khả năng xảy ra:   * Phép chia có dư bằng 0 . Trong trường hợp này ta nói đa thức chia hết cho đa thức . * Phép chia có dư là đa thức với bậc của nhỏ hơn bậc của . Phép chia trong trường hợp này được gọi là phép chia có dư.   - Người ta chứng minh được rằng đối với hai đa thức tùy ý và của cùng một biến , tồn tại duy nhất một cặp đa thức và sao cho , trong đó bằng 0 hoặc bậc của nhỏ hơn bậc của . Như vậy, đa thức chia hết cho đa thức khi và chi khi . |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP(40ph)**

**a) Mục tiêu:** Học sinh củng cố lại kiến thức đã học.

**b) Nội dung:** HS vận dụng các kiến thức của bài học làm bài tập 1, 2 3, 4 (SGK -tr67).

**c) Sản phẩm học tập:** Câu trả lời của HS bài 1, 2 3, 4 (SGK -tr67).

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV tổ chức cho HS hoạt động thực hiện Bài 1, 2 3, 4 (SGK -tr67).

- GV yêu cầu HS làm các bài thêm:

**Câu 1.** Tính:  
a)   
b)   
c)   
d) .

**Câu 2.** Tính:  
a)   
b) .

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm, hoàn thành các bài tập GV yêu cầu.

- GV quan sát và hỗ trợ.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**

- Mỗi bài tập GV mời HS trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài trên bảng.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:**

- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các hoạt động tốt, nhanh và chính xác.

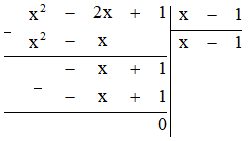
**Kết quả:**

**Bài 1.**

**Bài 2.**

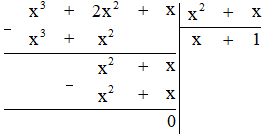
**Bài 3.**

a) Thực hiện phép tính ta được:



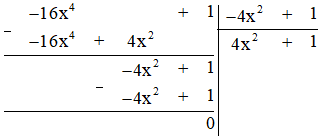
Vậy

b) Thực hiện phép tính ta được:



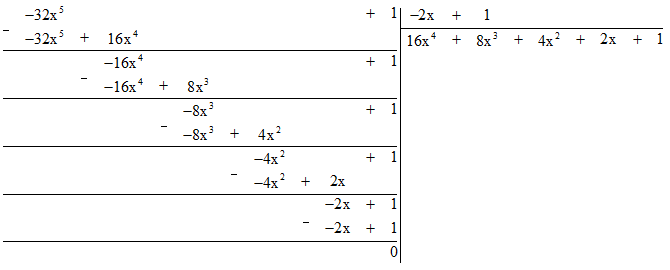
Vậy

c) Thực hiện phép tính ta được:



Vậy

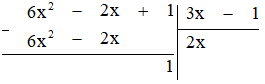
d) Thực hiện phép tính ta được:



Vậy

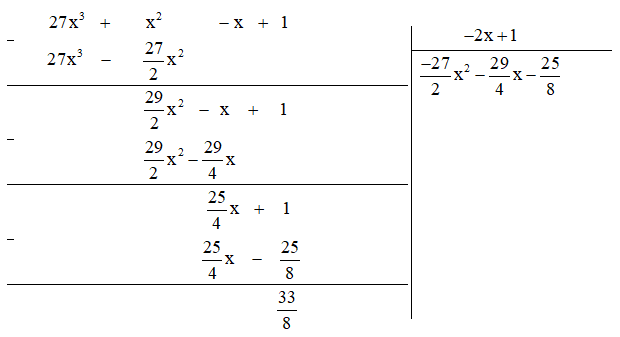
**Bài 4.**

a) Thực hiện phép tính ta được:



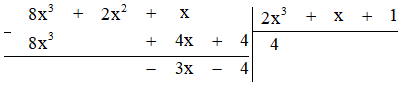
Vậy

b) Thực hiện phép tính ta được:



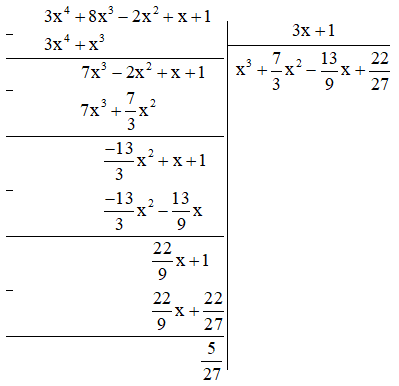
Vậy

c) Thực hiện phép tính ta được:



Vậy

d) Thực hiện phép tính ta được:



Vậy .

**Gợi ý bài thêm:**

**Câu 1:**

a) .  
b) .  
c) .  
d) .

**Câu 2:**

a)

A picture containing calendar

Description automatically generated

Vậy .

b)

Table

Description automatically generated with low confidence

Vậy dư 41.

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG(5ph)**

**a) Mục tiêu:**

- Học sinh thực hiện làm bài tập vận dụng để nắm vững kiến thức.

**b) Nội dung:** HS sử dụng SGK và vận dụng kiến thức đã học để làm bài tập.

**c) Sản phẩm:** Kết quả thực hiện các bài tập 5, 6 (SGK -tr67).

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ**

- GV yêu cầu HS hoạt động hoàn thành bài tập 5, 6 (SGK -tr67).

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**

- HS suy nghĩ, trao đổi, thảo luận thực hiện nhiệm vụ.

- GV điều hành, quan sát, hỗ trợ.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận**

- Bài tập: đại diện HS trình bày kết quả thảo luận, các HS khác theo dõi, đưa ý kiến.

**Bước 4: Kết luận, nhận định**

- GV nhận xét, đánh giá, đưa ra đáp án đúng, chú ý các lỗi sai của học sinh hay mắc phải.

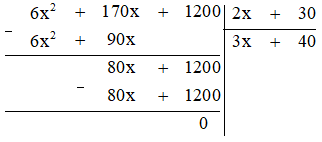
**Gợi ý đáp án:**

**Bài 5.**

Giá sản phẩm sau khi đã tăng giá là (nghìn đồng).

Khi đó số sản phẩm mà công ty bán được là thương trong phép chia cho

Thực hiện phép tính ta được:



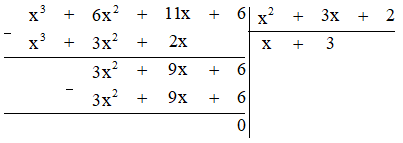
Vậy số sản phẩm mà công ty đó đã bán được là sản phẩm.

**Bài 6.**

Diện tích đáy của hình hộp chữ nhật là:

Chiều cao của hình hộp chữ nhật là thương trong phép chia thể tích hình hộp chữ nhật cho diện tích đáy của hình hộp chữ nhật đó.

Thực hiện phép tính ta được:



Vậy chiều cao của hình hộp chữ nhật đó là cm.

**\* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

* Ghi nhớ kiến thức trong bài.
* Hoàn thành các bài tập trong SBT
* Chuẩn bị bài: Bài tập cuối chương VI.
* GV chia lớp thành 4 – 5 nhóm, mỗi nhóm chuẩn bị các nội dung để thực hiện vẽ sơ đồ tổng kết kiến thức
* HS chuẩn bị bài tập trang 68, 69.

Ngày soạn: .27../.4../.24..

## **BÀI TẬP CUỐI CHƯƠNG VI**

Môn học/Hoạt động giáo dục: Toán; lớp: 8

Thời gian thực hiện: 2 tiết

**I.** **MỤC TIÊU**:

**1. Kiến thức:**Học sinh củng cố về:

* Biểu thức số. Biểu thức đại số.
* Đa thức một biến, thu gọn, nghiệm của đa thức một biến.
* Phép cộng, phép trừ đa thức một biến.
* Phép nhân, chia đa thức một biến.

**2. Năng lực**

***- Năng lực chung:***

* Năng lực tự chủ và tự học trong tìm tòi khám phá
* Năng lực giao tiếp và hợp tác trong trình bày, thảo luận và làm việc nhóm
* Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong thực hành, vận dụng.

**Năng lực riêng:**

* Tư duy và lập luận toán học.
* Mô hình hóa toán học:
* Giải quyết vấn đề toán học, giao tiếp toán học.

**3. Phẩm chất**

* Cóý thức học tập, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo, có ý thức làm việc nhóm, tôn trọng ý kiến các thành viên khi hợp tác.
* Chăm chỉ tích cực xây dựng bài, có trách nhiệm, chủ động chiếm lĩnh kiến thức theo sự hướng dẫn của GV.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Đối với GV:** SGK, Tài liệu giảng dạy, giáo án, đồ dùng dạy học.

**2. Đối với HS**: SGK, SBT, vở ghi, giấy nháp, đồ dùng học tập (bút, thước...), bảng nhóm, bút viết bảng nhóm.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)(5ph)**

**a) Mục tiêu:** Giúp HS củng cố lại kiến thức của chương VI: Biểu thức đại số.

**b) Nội dung:** HS tham gia thảo luận nhóm, thực hiện yêu cầu của GV lập và hoàn thiện sơ đồ tổng kết chương VI.

**c) Sản phẩm:** Sơ đồ HS vẽ của chương VI.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV chia lớp thành 4 nhóm hoạt động theo kĩ thuật khăn trải bàn và tổng hợp ý kiến vào giấy A1 thành sơ đồ tư duy theo các yêu cầu với các nội dung như sau:

* Biểu thức số. Biểu thức đại số.
* Đa thức một biến, thu gọn, nghiệm của đa thức một biến.
* Phép cộng, phép trừ đa thức một biến.
* Phép nhân, chia đa thức một biến.

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS chú ý, thảo luận nhóm hoàn thành yêu cầu.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** Sau khi hoàn thành thảo luận: Các nhóm treo phần bài làm của mình trên bảng và sau khi tất cả các nhóm kết thúc phần thảo luận của mình GV gọi bất kì HS nào trong nhóm đại diện trình bày.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV đánh giá kết quả của các nhóm HS, trên cơ sở đó cho các em hoàn thành bài tập.

**B. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP, (70ph)**

**a) Mục tiêu:** Học sinh củng cố lại kiến thức đã học.

**b) Nội dung:** HS vận dụng các kiến thức của bài học làm bài tập

**c) Sản phẩm học tập:** Câu trả lời của HS bài 1 đến 13 (SGK -tr68+69).

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV tổ chức cho HS hoạt động thực hiện Bài 1 đến 13 (SGK -tr68+69).

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm, hoàn thành các bài tập GV yêu cầu.

- GV quan sát và hỗ trợ.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**

- Mỗi bài tập GV mời HS trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài trên bảng.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:**

- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các hoạt động tốt, nhanh và chính xác.

**Kết quả:**

**Bài 1.**

a) Biểu thức -7x + 5 là đa thức một biến x với bậc bằng 1.

b) Biểu thức là đa thức một biến x với bậc bằng 2.

c) Biểu thức không phải đa thức.

d) Biểu thức là đa thức một biến t với bậc bằng m, với m là số tự nhiên lớn hơn 2.

**Bài 2.**

a) Thay a = -4, b = 18 vào biểu thức trên ta được:

A = -5 . (-4) - 18 - 20 = 20 - 18 - 20 = -18.

Vậy A = -18 khi a = -4, b = 18.

b) Thay x = -1, y = 3, z = -2 vào biểu thức trên ta được:

B = -8 . (-1) . 3 . (-2) + 2 . (-1) . 3 + 16 . 3 = -48 + (-6) + 48 = -6.

Vậy B = -6 khi x = -1, y = 3, z = -2.

c) Thay x = -1, y = -3 vào biểu thức trên ta được:

C = - (-1)2 021 . (-3)2 + 9 . (-1)2 021 = -(-1) . 9 + 9 . (-1) = 9 + (-9) = 0.

Vậy C = 9 khi x = -1, y = -3.

**Bài 3.**

a) Đa thức bậc nhất có hệ số của biến bằng -2 và hệ số tự do bằng 6 là -2x + 6.

b) Đa thức bậc hai có hệ số tự do bằng 4.

Khi đó đa thức cần tìm có thể là

c) Đa thức bậc bốn có hệ số của lũy thừa bậc 3 của biến bằng 0.

Khi đó đa thức cần tìm có thể là 

d) Đa thức bậc sáu trong đó tất cả hệ số của lũy thừa bậc lẻ của biến đều bằng 0.

Khi đó đa thức cần tìm có thể là **hoặc ,…..**

**Bài 4.**

a) Thay x = -1 vào đa thức trên ta có: 3 . (-1) - 6 = -3 - 6 = -9.

Thay x = 0 vào đa thức trên ta có: 3 . 0 - 6 = 0 - 6 = -6.

Thay x = 1 vào đa thức trên ta có: 3 . 1 - 6 = 3 - 6 = -3.

Thay x = 2 vào đa thức trên ta có: 3 . 2 - 6 = 6 - 6 = 0.

Do đó x = 2 là nghiệm của đa thức 3x - 6.

b) Thay x = -1 vào đa thức trên ta có: (-1)4 - 1 = 1 - 1 = 0.

Thay x = 0 vào đa thức trên ta có: 04 - 1 = -1.

Thay x = 1 vào đa thức trên ta có: 14 - 1 = 0.

Thay x = 2 vào đa thức trên ta có: 24 - 1 = 16 - 1 = 15.

Do đó x = -1 và x = 1 là nghiệm của đa thức

c) Thay x = -1 vào đa thức trên ta có: 3 . (-1)2 - 4 . (-1)= 3 + 4 = 7.

Thay x = 0 vào đa thức trên ta có: 3 . 02 - 4 . 0 = 0.

Thay x = 1 vào đa thức trên ta có: 3 . 12 - 4 . 1 = 3 - 4 = -1.

Thay x = 2 vào đa thức trên ta có: 3 . 22 - 4 . 2 = 12 - 8 = 4.

Do đó x = 0 là nghiệm của đa thức 

d) Thay x = -1 vào đa thức trên ta có: (-1)2 + 9 = 10.

Thay x = 0 vào đa thức trên ta có: 02 + 9 = 9.

Thay x = 1 vào đa thức trên ta có: 12 + 9 = 10.

Thay x = 2 vào đa thức trên ta có: 22 + 9 = 13.

Vậy trong 4 số trên, không có số nào là nghiệm của đa thức

**Bài 5.**

a) P(x) =

b) Đa thức P(x) có bậc bằng 5.

c) Ta có:

P(-1) = 3 . (-1)5 + 9 . (-1) - 1 = 3 . (-1) + (-9) - 1 = -3 - 9 - 1 = -13.

P(0) = 3 . 05 + 9 . 0 - 1 = -1.

P(1) = 3 . 15 + 9 . 1 - 1 = 3 + 9 - 1 = 11.

**Bài 6.**

a) .

b) .

c)

d) .

**Bài 7.**

a)

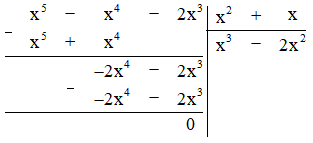
b)

c)

d)

e)

g) Thực hiện phép tính ta được:



Vậy .

**Bài 8.**

a) M(x) = A(x) + B(x)

Vậy

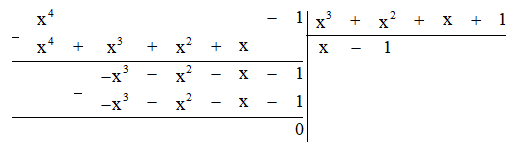
b) Do A(x) = B(x) + C(x) nên C(x) = A(x) - B(x)

Vậy

**Bài 9.**

Do P(x).A(x) = Q(x) nên A(x) = Q(x): P(x).

Thực hiện phép tính ta được:



Vậy A(x) = x - 1.

**Bài 10.**

Do mỗi bộ quần áo được giảm giá 30% so với giá niêm yết nên giá sau khi đã giảm bằng 100% - 30% = 70% giá niêm yết.

a) Số tiền phải trả khi mua 1 bộ là 0,7x đồng.

b) Số tiền phải trả khi mua 3 bộ là 0,7x . 3 = 2,1x đồng.

c) Số tiền phải trả khu mua y bộ là 0,7xy đồng.

**Bài 11.**

Sau khi rang xong, khối lượng cà phê giảm 12% so với trước khi rang nên khối lượng cà phê sau khi rang bằng 100% - 12% = 88% khối lượng cà phê ban đầu.

a) Nếu khối lượng cà phê trước khi rang là 1 kg thì khối lượng hao hụt khi rang là: 1 . 12% = 0,12 kg; khối lượng cà phê sau khi rang là 1 - 0,12 = 0,88 kg.

Tương tự với các số liệu x khác.

Ta có bảng sau:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Khối lượng x (kg) cà phê trước khi rang | Khối lượng hao hụt khi rang (kg) | Khối lượng y (kg) cà phê sau khi rang |
| 1 | 0,12 | 0,88 |
| 2 | 0,24 | 1,76 |
| 3 | 0,36 | 2,64 |

b) Khối lượng cà phê sau khi rang bằng 88% khối lượng cà phê ban đầu nên y = 88%x.

c) Để có được 2 tấn cà phê sau khi rang thì doanh nghiệp đó cần sử dụng:

(tấn). Vậy cần khoảng 2,27 tấn cà phê trước khi rang để thu được 2 tấn cà phê sau khi rang.

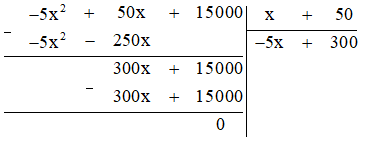
**HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG (10PH)**

**Bài 12.**

Giá của mỗi sản phẩm sau khi tăng giá là x + 50 (nghìn đồng).

Khi đó số sản phẩm đã bán được bằng thương trong phép chia cho

Thực hiện phép tính ta được:



Vậy công ty đã bán được -5x + 300 sản phẩm với x < 60.

**Bài 13.**

a) Số tiền giảm giá khi có thêm x khách tham quan là: 10x (nghìn đồng).

Số tiền mỗi người cần trả khi được giảm giá là: 900 - 10x (nghìn đồng).

Tổng số khách tham quan là x + 50 nên số tiền công ty thu được là (x + 50)(900 - 10x) (nghìn đồng).

b) Cả 2 xe ô tô đều chở tối đa khách nên tổng số khách tham quan là 35 . 2 = 70 khách.

Khi đó có thêm 20 khách so với 50 khách ban đầu.

Khi đó mỗi người trong đoàn được giảm 10 . 20 = 200 (nghìn đồng).

Do đó số tiền mỗi người cần trả sau khi đã được giảm giá là 900 - 200 = 700 (nghìn đồng).

**\* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

* Ghi nhớ kiến thức trong bài.
* Hoàn thành các bài tập trong SBT
* Chuẩn bị bài mớNgày soạn: .../.../...

Ngày soạn: .28../.4../.24..

## **BÀI TẬP ÔN TẬP HỌC KỲ II**

Môn học/Hoạt động giáo dục: Toán; lớp: 8

Thời gian thực hiện: 2 tiết

**I.** **MỤC TIÊU**:

**1. Kiến thức:**Học sinh củng cố về:

* Biểu thức số. Biểu thức đại số.
* Đa thức một biến, thu gọn, nghiệm của đa thức một biến.
* Phép cộng, phép trừ đa thức một biến.
* Phép nhân, chia đa thức một biến.

**2. Năng lực**

***- Năng lực chung:***

* Năng lực tự chủ và tự học trong tìm tòi khám phá
* Năng lực giao tiếp và hợp tác trong trình bày, thảo luận và làm việc nhóm
* Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong thực hành, vận dụng.

**Năng lực riêng:**

* Tư duy và lập luận toán học.
* Mô hình hóa toán học:
* Giải quyết vấn đề toán học, giao tiếp toán học.

**3. Phẩm chất**

* Cóý thức học tập, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo, có ý thức làm việc nhóm, tôn trọng ý kiến các thành viên khi hợp tác.
* Chăm chỉ tích cực xây dựng bài, có trách nhiệm, chủ động chiếm lĩnh kiến thức theo sự hướng dẫn của GV.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Đối với GV:** SGK, Tài liệu giảng dạy, giáo án, đồ dùng dạy học.

**2. Đối với HS**: SGK, SBT, vở ghi, giấy nháp, đồ dùng học tập (bút, thước...), bảng nhóm, bút viết bảng nhóm.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)(15ph)**

**a) Mục tiêu:** Giúp HS củng cố lại kiến thức của chương VI: Biểu thức đại số.

**b) Nội dung:** HS tham gia thảo luận nhóm, thực hiện yêu cầu của GV lập và hoàn thiện sơ đồ tổng kết chương VI.

**c) Sản phẩm:** Sơ đồ HS vẽ của chương VI.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV chia lớp thành 4 nhóm hoạt động theo kĩ thuật khăn trải bàn và tổng hợp ý kiến vào giấy A1 thành sơ đồ tư duy theo các yêu cầu với các nội dung như sau:

* Biểu thức số. Biểu thức đại số.
* Đa thức một biến, thu gọn, nghiệm của đa thức một biến.
* Phép cộng, phép trừ đa thức một biến.
* Phép nhân, chia đa thức một biến.

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS chú ý, thảo luận nhóm hoàn thành yêu cầu.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** Sau khi hoàn thành thảo luận: Các nhóm treo phần bài làm của mình trên bảng và sau khi tất cả các nhóm kết thúc phần thảo luận của mình GV gọi bất kì HS nào trong nhóm đại diện trình bày.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV đánh giá kết quả của các nhóm HS, trên cơ sở đó cho các em hoàn thành bài tập.

**B. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP, VẬN DỤNG( 70ph)**

**a) Mục tiêu:** Học sinh củng cố lại kiến thức đã học.

**b) Nội dung:** HS vận dụng các kiến thức của bài học làm bài tập

**c) Sản phẩm học tập:** Câu trả lời của HS bài 1 đến 13 (SGK -tr68+69).

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV tổ chức cho HS hoạt động thực hiện Bài 1 đến 13 (SGK -tr68+69).

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm, hoàn thành các bài tập GV yêu cầu.

- GV quan sát và hỗ trợ.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**

- Mỗi bài tập GV mời HS trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài trên bảng.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:**

- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các hoạt động tốt, nhanh và chính xác.

**Kết quả:**

**Bài 1.**

a) Biểu thức -7x + 5 là đa thức một biến x với bậc bằng 1.

b) Biểu thức là đa thức một biến x với bậc bằng 2.

c) Biểu thức không phải đa thức.

d) Biểu thức là đa thức một biến t với bậc bằng m, với m là số tự nhiên lớn hơn 2.

**Bài 2.**

a) Thay a = -4, b = 18 vào biểu thức trên ta được:

A = -5 . (-4) - 18 - 20 = 20 - 18 - 20 = -18.

Vậy A = -18 khi a = -4, b = 18.

b) Thay x = -1, y = 3, z = -2 vào biểu thức trên ta được:

B = -8 . (-1) . 3 . (-2) + 2 . (-1) . 3 + 16 . 3 = -48 + (-6) + 48 = -6.

Vậy B = -6 khi x = -1, y = 3, z = -2.

c) Thay x = -1, y = -3 vào biểu thức trên ta được:

C = - (-1)2 021 . (-3)2 + 9 . (-1)2 021 = -(-1) . 9 + 9 . (-1) = 9 + (-9) = 0.

Vậy C = 9 khi x = -1, y = -3.

**Bài 3.**

a) Đa thức bậc nhất có hệ số của biến bằng -2 và hệ số tự do bằng 6 là -2x + 6.

b) Đa thức bậc hai có hệ số tự do bằng 4.

Khi đó đa thức cần tìm có thể là

c) Đa thức bậc bốn có hệ số của lũy thừa bậc 3 của biến bằng 0.

Khi đó đa thức cần tìm có thể là 

d) Đa thức bậc sáu trong đó tất cả hệ số của lũy thừa bậc lẻ của biến đều bằng 0.

Khi đó đa thức cần tìm có thể là **hoặc ,…..**

**Bài 4**. Một hộp có 60 chiếc thẻ cùng loại, mỗi thẻ được ghi một trong các số 1, 2, 3, …, 59, 60; hai thẻ khác nhau thì ghi hai số khác nhau. Rút ngẫu nhiên một thẻ trong hộp. Tìm số phần tử của tập hợp C gồm các kết quả có thể xảy ra đối với số xuất hiện trên thẻ được rút ra. Sau đó, hãy tính xác suất của mỗi biến cố sau:

a) “Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là số có hai chữ số lớn hơn 25”.

b) “Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là số chia hết cho 7”.

**Bài 5.** Cho các đa thức:

.

a) Tính .

b) Tính .

c) Tìm nghiệm của đa thức .

**Bài6**. Viết ngẫu nhiên một số tự nhiên có hai chữ số lớn hơn 40. Tìm số phần tử của tập hợp M gồm các kết quả có thể xảy ra đối với số tự nhiên được viết ra. Sau đó, hãy tính xác suất của mỗi biến cố sau:

a) “Số tự nhiên được viết ra là bội của 8”;

b) “Số tự nhiên được viết ra là số chia hết cho 2 và 3”.

**Bài7.** Cho hai đa thức: ;

a) Thu gọn và sắp xếp các hạng tử của mỗi đa thức trên theo luỹ thừa giảm của biến.

b) Tính và .

c) Chứng tỏ rằng là nghiệm của đa thức nhưng không phải là nghiệm của đa thức .

**Bài8.** Xác định giá trị của các hệ số và đê̂ đa thức chia cho nhị thức dư 15 , chia cho nhị thức dư .

**Bài9.** Cho đa thức:

P(x) = x99 - 100x98 + 100x97 - l00x96 + ... + 100x - 1.

Tính P (99)

**Bài10.** Hãy so sánh các cạnh của tam giác biết: Góc ngoài tại đỉnh bằng .

|  |
| --- |
| 6.M = {41; 42; 43; 44; ……; 99}. Số các phần tử của tập hợp M là 59. |
| a) Trong các số từ tập M, có 7 số có hai chữ số là bội của 8: 48; 56; 64; 72; 80; 88; 96.  Vậy có 7 kết quả thuận lợi cho biến cố “Số tự nhiên được viết ra là bội của 8” là: 48; 56; 64; 72; 80; 88; 96.  Do đó, xác xuất của biến cố “Số tự nhiên được viết ra là bội của 8” là: . |
| b) Các số chia hết cho 2 và 3 thì phải chia hết cho 6.  Từ tập M, các số chia hết cho 6 là: 42; 48; 54; 60; 66; 72; 78; 84; 90; 96. Vậy có 10 kết quả thuận lợi cho biến cố.  Do đó, xác xuất của biến cố “Số tự nhiên được viết ra là số chia hết cho 2 và 3” là: . |
| 7.a)  . |
| b) ,  . |
| c)  .  Do đó, là nghiệm của đa thức nhưng không phải là nghiệm của đa thức N(x). |
| 8.Thực hiện phép chia (thông thường) đa thức chia cho nhị thức .  chia dư  . |
| Từ và suy ra và . |

**HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG(5PH)**

9.Thay x = 99 vào P(x) rồi biến đổi, ta có:

P(99) = 9999 -100.9998 + 100.9997 -100.9996 + ... +100.99 - 1

= 9999-(99 + l).9998 +(99 + 1).9997 -... + (99 + 1). 99-1

= 9999 - 9999- 9998 + 9998 + 9997 - 9997 - 9996 +…+ 992 + 99 - 1= 99 - 1 = 98

**\* Giao nhiệm vụ về nhà**

* Ghi nhớ kiến thức trong bài.
* Hoàn thành các bài tập trong SBT
* Chuẩn bị bài mớNgày soạn: .../.../...

**CHƯƠNG VII. TAM GIÁC**

## **BÀI 1: TỔNG CÁC GÓC CỦA MỘT TAM GIÁC (2 TIẾT)**

Môn học/Hoạt động giáo dục: Toán; lớp: 8

Thời gian thực hiện: tiết

**I.** **MỤC TIÊU**:

**1. Kiến thức:**Học xong bài này, HS đạt các yêu cầu sau:

- Giải thích được định lí về tổng các góc của một tam giác

- Giải thích được định lí về tổng hai góc nhọn trog một tam giác vuông

**2. Năng lực**

**Năng lực chung:**

- Năng lực tự chủ và tự học trong tìm tòi khám phá

- Năng lực giao tiếp và hợp tác trong trình bày, thảo luận và làm việc nhóm

- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong thực hành, vận dụng.

**Năng lực riêng:** NL tư duy và lập luận toán học; NL giao tiếp toán học; NL giải quyết vấn đề toán học; NL mô hình hoá toán học.

- Thông qua các thao tác như: lập luận chứng minh tính chất tổng ba gió một tam giác, tổng hai góc nhọn trong một tam giác vuông, .. là cơ hội để HS thành NL tư duy và lập luận toán học.

- Thông qua các nội dung về tính số đo của góc, đặc biệt là những bài tính số đo góc gắn với thực tiễn là cơ hội góp phần để HS hình thành NL giải quyết vấn đề toán học, năng lực mô hình hóa toán học.

**3. Phẩm chất**

- Cóý thức học tập, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo, có ý thức làm việc nhóm.

- Chăm chỉ tích cực xây dựng bài, có trách nhiệm, chủ động chiếm lĩnh kiến thức theo sự hướng dẫn của GV.

- Hình thành tư duy logic, lập luận chặt chẽ, và linh hoạt trong quá trình suy nghĩ.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1 - GV:**

- SGK, Tài liệu giảng dạy, giáo án PPT,đồ dùng dạy học.

- Hình ảnh hoặc video về một số địa danh có hình ảnh liên quan đến tam giác để minh họa cho bài học.

**2 - HS**: SGK, SBT, vở ghi, giấy nháp, đồ dùng học tập (bút, thước...), bảng nhóm, bút viết bảng nhóm, đọc trước nội dung bài học.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)**

**a) Mục tiêu:**

- HS thấy được sự cần thiết phải tính số đo góc của một tam giác.

- Gợi tâm thế, tạo hứng thú học tập.

**b) Nội dung:** HS quan sát hình ảnh về tháp Capital Gate và đưa ra dự đoán trả lời câu hỏi khởi động.

**c) Sản phẩm:** HS xác định được vấn đề cần tìm hiểu trong bài học.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV chiếu Slide về tòa tháp Capital Gate dẫn dắt, đặt vấn đề: *Tòa tháp Capital Gate (thuộc Các Tiểu vương quốc A – rập Thống nhất) nghiêng 18­0 so với phương thẳng đứng (góc nghiên biểu diễn như Hình 1). Tính đến ngày 01/6//2020, tòa tháp này là tòa tháp nghiêng nhiều nhất trên thế giới.*

A picture containing diagram

Description automatically generated

*-* GV đặt câu hỏi: *Làm thế nào để biết được độ nghiêng của tòa tháp Capital Gate so với phương nằm ngang?*

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS quan sát và chú ý lắng nghe, đưa ra dự đoán của mình về câu hỏi mở đầu.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** GV gọi một số HS đưa ra câu trả lời, HS khác nhận xét, cho ý kiến.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV ghi nhận câu trả lời của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào bài học mới. “ *Vậy làm thế nào để biết được độ nghiêng của tòa tháp Capital Gate so với phương nằm ngang khi biết độ nghiêng của tháp so với phương thẳng đứng là 180, bài học ngày hôm nay sẽ giúp các em tìm được câu trả lời cho tình huống trên.* ***Bài 1: Tổng các góc của một tam giác****”*

**B.** **HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**Hoạt động 1: Tổng các góc của một tam giác**

**a) Mục tiêu:**

- HS hình thành niềm tin về tổng ba góc của một tam giác

- HS ghi nhớ về quy ước về tổng số đo của các góc và hiệu số đo hai góc.

- HS giải thích được định lí về tổng ba góc trong một tam giác.

- HS ghi nhớ về các khái niệm tam giác vuông, tam giác nhọn, tam giác tù.

**b) Nội dung:**

HS thực hiện tìm hiểu về tổng các góc của một tam giác thông quan các hoạt động giáo viên yêu cầu.

**c) Sản phẩm:** HS ghi nhớ các kiến thức về tổng các góc của một tam giác và làm được các bài tập liên quan.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV hướng dẫn, cho HS quan sát Hình 2 yêu cầu HS thực hiện ***HĐ1*** theo nhóm đôi vẽ, cắt, tạo dựng hình theo yêu cầu.    - HS quan sát kết quả của trải nghiệm cắt, ghép giấy, đưa ra dự đoán về tổng ba góc của một tam giác. Từ đó hình thành niềm tin về tổng ba góc của một tam giác.  - GV chú ý với HS nội dung phần ***lưu ý*** trong SGK – tr70  - GV trình bày định lí và cách chứng minh định lí về tổng ba góc trong một tam giác.  🡪 HS ghi nhớ định lí và chứng minh lại định lí về tổng ba góc tromg một tam giác vào vở.  - HS sử dụng tính chất về tổng ba góc của một tam giác để tính số đo góc chưa biết thông qua việc hoàn thành ***Ví dụ 1.***  *-* GV lưu ý với HS nội dung phần chú ý trong SGK – tr72 về các loại tam giác.  - GV yêu cầu HS nhắc lại nội dung phần *chú ý* để nhận biết và ghi nhớ các khái niệm về tam giác vuông, tam giác nhọn, tam giác tù.  - HS củng cố định lí về tổng ba góc của một tam giác thông qua việc thực hành làm **LT1** 🡪 HSghi nhớ thêm số đo các góc của tam giác đều.  - GV chiếu hình 6 cho HS quan sát, yêu cầu HS trao đổi cặp đôi hoàn thành **HĐ2**.  - GV dẫn dắt, hướng dẫn HS rút ra *nhận xét* về tổng hai góc nhọn trong một tam giác vuông.  - HS đọc hiểu ví dụ 2 để củng cố tính chất về tổng hai góc nhọn trong tam giác vuông và hiểu được ứng dụng của tính chất này trong thực tiễn  - HS vận dụng hoàn thành **LT2** để củngcố tính chất tổng hai góc nhọn trong tam giác vuông, trả lời câu hỏi đã được đặt ra ở phần mở đầu.  - GV tổng kết và yêu cầu một vài HS nhắc lại tính chất tổng ba góc của một tam giác, tính chất tổng hai góc nhọn trong một tam giác vuông để ghi nhớ.  - GV chiếu Slide, yêu cầu HS thực hiện hoàn thành PBT để củng cố kiến thức.  BT củng cố:  ***BT.1*** *Hãy tính các số đo các góc A, D, N trong các tam giác dưới đây. Trong các tam giác đó, chỉ ra tam giác nào là nhọn, tù, vuông.*    ***BT2.*** *Cho tam giác ABC có . Số đo góc C là bao nhiêu?*  *A. 1250*  *B. 1150*  *C. 250*  *D. 950*  ***BT3.*** *Cho tam giác ABC có ba góc bằng nhau. Hỏi mỗi góc có số đo bằng bao nhiêu?*  *A. 300*  *B. 450*  *C. 600*  *D. 750*  - GV yêu cầu HS đọc phần *Có thể em chưa biết* để biết thêm kiến thức về góc ngoài của tam giác.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - GV: hướng dẫn, giảng, dẫn dắt, quan sát và trợ giúp HS.  - HS theo dõi SGK, chú ý nghe, hiểu, thảo luận, trao đổi và hoàn thành các yêu cầu.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  - Hoạt động nhóm đôi: Đại diện HS giơ tay trình bày câu trả lời.  - Lớp chú ý nhận xét, bổ sung.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:**  GV tổng quát, nhận xét quá trình hoạt động của các HS, HS nhắc lại tính chất tổng ba góc của một tam giác và tính chất tổng hai góc nhọn trong một tam giác vuông. | **I. Hình hộp chữ nhật**  ***HĐ1:***  Dự đoán tổng 3 góc bằng 180 độ.  ***Lưu ý:*** *Để cho gọn, ta gọi tổng số đo của các góc là tổng các góc đó. Cũng như vậy đối với hiệu hai góc*  ***- Định lí***  Tổng ba góc của một tam giác bằng 180­­0  *Chứng minh:*   |  |  | | --- | --- | | GT |  | | KL |  |   Qua điểm A, kẻ đường thẳng xy song song với BC.  Ta có:  (so le trong)  Vậy  ***Ví dụ 1*.** SGK – tr71  ***Chú ý:***  • Tam giác ở *Hình 5a* có ba góc cùng nhọn. Tam giác như vậy gọi là tam giác nhọn.  • Tam giác ở *Hình 5b* có một góc vuông. Tam giác như vậy gọi là tam giác vuông.  • Tam giác ở *Hình 5c* có một góc tù. Tam giác như vậy gọi là tam giác tù.    a)    b)    c)  **LT1.**  Do tam giác ABC đều nên ta có:  Lại có:  (tổng ba góc của một tam giác)  Vậy số đo mỗi góc của tam giác đều ABC đều bằng 600  ***HĐ2:***  (tổng ba góc của một tam giác)      Tổng hai góc B và C bằng 900  ***Nhận xét:***  Tổng hai góc nhọn trong một tam giác vuông bằng 900. Trong tam giác ABC ở hình 6, ta có  ***Ví dụ 2.*** SGK – tr72  **LT2.**  Ta có      Độ nghiêng của tòa tháp Capital Gate so với phương nằm ngang là 720. |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

**a) Mục tiêu:** Học sinh củng cố lại kiến thức về tổng các góc của một tam giác

**b) Nội dung:** HS dựa vào kiến thức đã học vận dụng làm các bài tập liên quan

**c) Sản phẩm:** HS hoàn thành được các bài tập được giao

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV yêu cầu HS hoàn thiện **3** (SGK – tr73).

- GV chiếu một số bài tập trắc nghiệm cho HS củng cố kiến thức về tổng các góc trong một tam giác.

**Câu 1:**Tổng ba góc trong một tam giác bằng

A. B. C. D.

**Câu 2:**Cho △ABC vuông tại A. Khi đó:

A. B.

C. D.

**Câu 3:**Cho △ABC có  . Khi đó tam giác ABC là:

A. Tam giác đều

B. Tam giác vuông

C. Tam giác cân

D. Tam giác vuông cân

**Câu 4:**Cho △ABC có.   Số đo góc B:

A. B. C. D.

**Câu 5:**Cho tam giác ABC có Tia phân giác của góc A cắt cạnh BC tại D. Tính

A. B.

C. D.

**Câu 6: Cho hình sau. Tính x và y**



A.

B.

C.

D.

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS quan sát và chú ý lắng nghe, hoàn thành các bài tập.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** Mỗi BT mời đại diện 2-3 HS trình bày miệng. Các HS khác chú ý nhận xét bài các bạn.

**Kết quả:**

**Bài 3:**

**Xét tam giác AMN có:**

(tổng ba góc của một tam giác)

Mà (2 góc so le trong do MN//BC)

Vậy

**Bài tập trắc nghiệm**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu 1** | **Câu 2** | **Câu 3** | **Câu 4** | **Câu 5** | **Câu 6** |
| B | A | B | A | B | D |

**Bước 4: Kết luận, nhận định:**

- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các bạn ra kết quả chính xác.

- GV lưu ý lại cho HS kiến thức về tổng các góc trong tam giác

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

**a) Mục tiêu:**

- HS thấy sự gần gũi toán học trong cuộc sống. HS biết thêm về ứng dụng của hình lập phương, hình hộp chữ nhật trong thực tế.

- HS vận dụng các công thức giải các bài tập tính toán.

**b) Nội dung:** HS vận dụng kiến thức thực hiện hoàn thành nhiệm vụ GV yêu cầu.

**c) Sản phẩm:** HS hoàn thành được phiếu bài tập về tổng các góc trong tam giác

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV yêu cầu HS hoàn thành **Bài 1, 2, 4** (SGK – tr72, 73).

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS thực hiện hoàn thành bài tập theo yêu cầu của GV để củng cố kiến thức đã học.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** GV gọi đại diện HS lên bảng trình bày bài, các HS khác làm bài vào vở

**Kết quả:**

**Bài 1:**

Ta có: (tổng 3 góc trong tam giác)

Vậy số đo góc ở đỉnh A là:

**Bài 2:**

Độ nghiêng của máng trượt so với phương thẳng đứng là:

**Bài 4:**

Vì dây dọi OI tạo với trục OE của thước chữ T một góc nên

vuông tại E nên ta có:

Lại có: (2 góc đối đỉnh)

=>

vuông tại C nên ta có:

Vậy số đo góc BAC là

**Bước 4: Kết luận, nhận định:**

- GV nhận xét, đánh giá, chuẩn kiến thức và lưu ý thái độ tích cực trong quá trình HS hoàn thành bài.

**\* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

- Ghi nhớ kiến thức trong bài

- Tìm thêm các tình huống trong cuộc sống có sử dụng những tính chất đã học

- Chuẩn bị bài mới “***Bài 2.* *Quan hệ giữa góc và cạnh đối diện. bất đẳng thức tam giác”***

Ngày soạn: .../.../...

**BÀI 2: QUAN HỆ GIỮA GÓC VÀ CẠNH ĐỐI DIỆN. BẤT ĐẲNG THỨC TAM GIÁC** Môn học/Hoạt động giáo dục: Toán; lớp: 8

Thời gian thực hiện: tiết

## **(2 TIẾT)**

**I.** **MỤC TIÊU**:

**1. Kiến thức:**Học xong bài này, HS đạt các yêu cầu sau:

- Nhận biết được liên hệ giữa góc và cạnh trong một tam giác: đối diện với góc hơn hơn là cạnh lớn hơn, đối diện với cạnh lớn hơn là góc lớn hơn.

- Nhận biết được liên hệ về độ dài của ba cạnh trong một tam giác.

**2. Năng lực**

**Năng lực chung:**

- Năng lực tự chủ và tự học trong tìm tòi khám phá

- Năng lực giao tiếp và hợp tác trong trình bày, thảo luận và làm việc nhóm

- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong thực hành, vận dụng.

**Năng lực riêng:** NL tư duy và lập luận toán học, NL giao tiếp toán học, NL giải quyết vấn đề toán học, NL mô hình hóa toán học.

- Thông qua các nội dung về so sánh các khoảng cách, so sánh độ dài đường đi trong thực tiễn,... là cơ hội góp phần để HS hình thành NL giải quyết vấn đề, NL mô hình hóa toán học.

**3. Phẩm chất**

- Cóý thức học tập, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo, có ý thức làm việc nhóm.

- Chăm chỉ tích cực xây dựng bài, có trách nhiệm, chủ động chiếm lĩnh kiến thức theo sự hướng dẫn của GV.

- Hình thành tư duy logic, lập luận chặt chẽ, và linh hoạt trong quá trình suy nghĩ; biết tích hợp toán học và cuộc sống.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1 - GV:**

- SGK, SGV, Tài liệu giảng dạy, giáo án PPT, PBT, đồ dùng học tập.

- Hình ảnh về một số địa danh có hình ảnh liên quan đến tam giác để minh họa cho bài học.

**2 - HS**: SGK, SBT, vở ghi, giấy nháp, đồ dùng học tập (bút, thước...), bảng nhóm, bút viết bảng nhóm, chuẩn bị một miếng bìa, kéo.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)**

**a) Mục tiêu:**

- HS thấy được sự cần thiết phải tìm hiểu mối liên hệ về độ dài giữa các cạnh trong tam giác thông qua vấn đề đặt ra trong thực tiễn.

- Gợi tâm thế, tạo hứng thú học tập.

**b) Nội dung:** HS quan sát màn chiếu, suy nghĩ, trao đổi, thảo luận và trả lời câu hỏi khởi động

**c) Sản phẩm:** HS đưa ra dự đoán cá nhân cho câu hỏi mở đầu.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV chiếu Slide hình ảnh thực tế và dẫn dắt, đặt vấn đề: *Hình 15 minh họa vị trí của ba khu du lịch Yên Tử, Tuần Châu và Vân Đồn (ở tỉnh Quảng Ninh).*

Map

Description automatically generated

*-* GV đặt câu hỏi: “ *Trong hai vị trí Yên Tử và Tuần Châu, vị trí nào gần Vân Đồn hơn?”*

HS quan sát màn chiếu, trao đổi, thảo luận và trả lời câu hỏi mở đầu.

+ GV đặt câu hỏi thêm: “*Các mặt đáy của chúng có dạng hình gì*?”

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS suy nghĩ và trao đổi thảo luận trong 2 phút và trả lời câu hỏi mở đầu .

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** GV gọi một số HS đưa ra dự đoán cho câu hỏi mở đầu, HS khác nhận xét.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:** Từ kết quả của HS, GV dẫn dắt kết nối HS vào bài học mới. “ Trong một tam giác, quan hệ giữa góc và cạnh có điều gì đặc biệt? Các cạnh trong cùng một tam giác có quan hệ với nhau như thế nào? Để hiểu rõ, chúng ta sẽ tìm hiểu bài học hôm nay”.

***Bài 2. Quan hệ giữa góc và cạnh đối diện. Bất đẳng thức tam giác.***

**B.** **HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**Hoạt động 1. Góc đối diện với cạnh lớn hơn**

**a) Mục tiêu:**

- HS hình thành khái niệm về “góc đối diện với cạnh”

- HS nhận biết được mối quan hệ giữa góc đối diện với cạnh trong tam giác

**b) Nội dung:**

HS tìm hiểu và tiếp nhận nội dung kiến thức về góc đối diện với cạnh theo dẫn dắt, yêu cầu của GV.

**c) Sản phẩm:** HS ghi nhớ được kiến thức về góc đối diện với cạnh và viết được dưới dạng kí hiệu; giải được một số bài tập liên quan.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  **-** GV chiếu *Hình 16* vàgiới thiệu với HS ví dụ về góc đối diện với cạnh BC để HS hình thành khái niệm “góc đối diện với cạnh”  🡪 HS vận dụng chỉ ra góc đối diện với cạnh CA và AB.  - Sau khi hình thành khái niệm “góc đối diện với cạnh”, HS quan sát tam giác ở *Hình 17,* trả lời ý a của ***HĐ1*** về so sánh hai cạnh khi biết độ dài.    - HS thảo luận nhóm đôi dự đoán kết quả so sánh độ lớn góc ở ý b của ***HĐ1***  - Trên cơ sở câu trả lời và nhận xét của HS, GV rút ra kết luận về mối quan hệ giữa góc đối diện và cạnh trong tam giác như trong SGK  - GV lưu ý với HS cách viết dưới dạng kí hiệu  *Trong tam giác ABC, nếu AC > AB thì*  - HS đọc hiểu ***Ví dụ 1***đểbiết vận dụng tính chất vào bài tập cụ thể.  - HS áp dụng làm **Luyện tập 1** tìm góc nhỏ nhất, góc lớn nhất của tam giác.  - GV chiếu một số bài tập trắc nghiệm để HS củng cố tính chất: Trong một tam giác, góc đối diện với cạnh lớn hơn là góc lớn hơn.  **Câu 1.** Cho ΔABC có AC > BC >AB. Trong các khẳng định sau, câu nào đúng?  A.  B.  C.  D.  **Câu 2.** Chọn câu trả lời đúng nhất. Ba cạnh của tam giác có độ dài là 6cm; 7cm; 8cm. Góc lớn nhất là góc  A. đối diện với cạnh có độ dài 6cm  B. đối diện với cạnh có độ dài 7cm  C. đối diện với cạnh có độ dài 8cm  D. Ba cạnh có độ dài bằng nhau  **Câu 3.** Ba cạnh của tam giác có độ dài là 9cm; 15cm; 12cm. Góc nhỏ nhất là góc  A. đối diện với cạnh có độ dài 9cm  B. đối diện với cạnh có độ dài 15cm  C. đối diện với cạnh có độ dài 12cm  D. Ba cạnh có độ dài bằng nhau  **Câu 4.** Cho ΔABC có AB < AC. Trên AB lấy điểm P, trên AC lấy điểm N sao cho BP = CN. So sánh  và  A.  B.  C.  D. Không đủ dữ kiện để so sánh  🡪 Hướng dẫn:  Trắc nghiệm Quan hệ giữa góc và cạnh đối diện trong một tam giác  ΔABC có AB < AC (gt)  Mặt khác BP = CN(gt)  => AB - BP < AC - CN hay AP < AN  ΔAPN có AP < AN suy ra (quan hệ giữa cạnh và góc đối diện trong tam giác)  🡪 Chọn đáp án C.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HS chú ý theo dõi SGK, nghe, tiếp nhận kiến thức và hoàn thành theo yêu cầu, dẫn dắt của GV.  - HS hoạt động cặp đôi/ nhóm: theo dõi nội dug SGK thảo luận, trao đổi thực hiện các hoạt động theo dẫn dắt của GV.  - GV: giảng, phân tích, dẫn dắt, trinh bày và hỗ trợ HS.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  - Đại diệ HS giơ tay phát biểu trình bày tại chỗ/ trình bày bảng.  - Các HS khác hoàn thành vở, chú ý nghe và nhận xét.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:**  GV đánh giá, nhận xét quá trình tiếp nhận và nhấn mạnh tính chất: trong một tam giác, góc đối diện với cạnh lớn hơn là góc lớn hơn. | **I. Quan hệ giữa góc và cạnh đối diện trong một tam giác**  **1. Góc đối diện với cạnh lớn hơn**  **-** Trong tam giác ABC, góc A được gọi là *góc đối diện* với cạnh BC    ***HĐ1:*** SGK trang 74  a. AB < AC  b.  ***Kết luận:***  Trong một tam giác, góc đối diện với cạnh lớn hơn là góc lớn hơn.  - Ví dụ 1. SGK – tr74  **LT1.**  Góc N là góc lớn nhất (Vì là góc đối diện cạnh MP dài nhất trong tam giác)  Góc P là góc nhỏ nhất (Vì là góc đối diện cạnh MN nhỏ nhất trong tam giác) |

**Hoạt động 2. Cạnh đối diện với góc lớn hơn**

**a) Mục tiêu:**

- HS hình thành khái niệm “cạnh đối diện với góc”

- HS nhận biết được mối quan hệ giữa cạnh đối diện với góc trong tam giác

**b) Nội dung:**

HS tìm hiểu và tiếp nhận nội dung kiến thức về cạnh đối diện với góc lớn hơn theo dẫn dắt, yêu cầu của GV.

**c) Sản phẩm:** HS ghi nhớ được kiến thức về cạnh đối diện với góc lớn hơn và viết được dưới dạng kí hiệu; giải được một số bài tập liên quan.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  **-** GV chiếu *Hình 18* vàgiới thiệu với HS ví dụ về cạnh đối diện với góc A để HS hình thành khái niệm “cạnh đối diện với góc”  🡪 HS vận dụng chỉ ra cạnh đối diện với góc B, C trong tam giác ABC.  - Sau khi hình thành khái niệm “cạnh đối diện với góc”, HS quan sát tam giác ở *Hình 19,* trả lời ý a của ***HĐ2*** về so sánh hai góc    - HS thảo luận nhóm đôi dự đoán kết quả so sánh độ lớn cạnh ở ý b của ***HĐ2***  - Trên cơ sở câu trả lời và nhận xét của HS, GV rút ra kết luận về mối quan hệ giữa cạnh đối diện với góc trong tam giác như trong SGK  - GV lưu ý với HS cách viết dưới dạng kí hiệu  *Trong tam giác ABC, nếu thì AC > AB*  - HS đọc hiểu ***Ví dụ 2***đểbiết vận dụng tính chất vào bài tập cụ thể.  - GV định hướng cho HS rút ra nhận xét như trong SGK về cạnh lớn nhất trong tam giác vuông và tam giác tù.  - HS làm **Luyện tập 2** để củng cố, vận dụng tính chất: *Trong một tam giác, cạnh đối diện với góc lớn hơn là cạnh lớn hơn.*  - GV chiếu một số bài tập trắc nghiệm để HS củng cố tính chất: Trong một tam giác, góc đối diện với cạnh lớn hơn là góc lớn hơn.  **Câu 1.** Trong các khẳng định sau, khẳng định nào ***sai***?  A. Trong một tam giác, cạnh đối diện với góc lớn hơn là cạnh lớn hơn.  B. Trong tam giác vuông, cạnh huyền là cạnh lớn nhất.  C. Trong tam giác vuông, cạnh huyền là cạnh nhỏ nhất  D. Trong tam giác tù, cạnh đối diện với góc tù là cạnh lớn nhất  **Câu 2.** Cho ΔABC có . Trong các khẳng định sau, câu nào đúng?  A. BC < AB < AC  B. AC < AB < BC  C. AC < BC < AB  D. AB < BC < AC  **Câu 3.** Cho tam giác ABC biết So sánh các cạnh của tam giác  A. AC < AB < BC  B. BC > AC > AB  C. BC < AC < AB  D. AB = AC < AB  Hướng dẫn  Từ đề bài ta có nên:    🡪 Chọn đáp án C.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HS chú ý theo dõi SGK, nghe, tiếp nhận kiến thức và hoàn thành theo yêu cầu, dẫn dắt của GV.  - HS hoạt động cặp đôi/ nhóm: theo dõi nội dug SGK thảo luận, trao đổi thực hiện các hoạt động theo dẫn dắt của GV.  - GV: giảng, phân tích, dẫn dắt, trinh bày và hỗ trợ HS.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  - Đại diệ HS giơ tay phát biểu trình bày tại chỗ/ trình bày bảng.  - Các HS khác hoàn thành vở, chú ý nghe và nhận xét.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:**  GV đánh giá, nhận xét quá trình tiếp nhận và nhấn mạnh tính chất: trong một tam giác, cạnh đối diện với góc lớn hơn là cạnh lớn hơn. | **2. Cạnh đối diện với góc lớn hơn**  **-** Trong tam giác ABC, cạnh BC được gọi là *cạnh đối diện* với góc A    ***HĐ2:*** SGK trang 75  a.  b. AB < AC (vì )  ***Kết luận:***  Trong một tam giác, cạnh đối diện với góc lớn hơn là cạnh lớn hơn.  - Ví dụ 2. SGK – tr75  - ***Nhận xét:***  + Trong tam giác vuông, cạnh huyền là cạnh lớn nhất  + Trong tam giác tù, cạnh đối diện với góc tù là cạnh lớn nhất.  **LT2.**  a. DE < DG (do DG là cạnh đối diện với góc tù nên DG lớn nhất)  b. Xét tam giác MNP có:  (tổng ba góc trong tam giác)      Vì    Vậy NP là cạnh nhỏ nhất  MP là cạnh lớn nhất |

**Hoạt động 3: Bất đẳng thức tam giác**

**a) Mục tiêu:**

- HS ghi nhớ được bất đẳng thức tam giác và viết được dưới dạng kí hiệu.

**b) Nội dung:**

HS tìm hiểu và tiếp nhận nội dung kiến thức về bất đẳng thức tam giác theo dẫn dắt, yêu cầu của GV.

**c) Sản phẩm:** HS ghi nhớ được tính chất về bất đẳng thức tam giác và giải được một số bài tập liên quan.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - HS quan sát *Hình 20* hoàn thành yêu cầu của **HĐ3,** dự đoán về đường đi ngắn, đường đi dài  - GV tiếp tục tổ chức cho HS thực hiện **HĐ4** để hình thành kiến thức về bất đẳng thức tam giác  - Trên cơ sở câu trả lời và nhận xét của HS, GV hướng dẫn HS rút ra kết luận về bất đẳng thức tam giác như trong SGK.  - GV chú ý với HS cách viết bất đẳng thức tam giác dưới dạng kí hiệu:  *Trong tam giác ABC, ta có các bất đẳng thức: AB + BC > AC, AB + AC > BC ;*  *AC + BC > AB.*  *­*- Từ các bất đẳng thức trong tam giác, GV dẫn dắt HS rút ra nhận xét như trong SGK: *Trong một tam giác, hiệu độ dài hai cạnh bất kì nhỏ hơn độ dài cạnh còn lại.*  *-*  HS đọc hiểu ***Ví dụ 3***  để củng cố tính chất: Trong một tam giác, tổng độ dài hai cạnh bất kì lớn hơn độ dài cạnh còn lại.  - HS vận dụng tính chất để làm **LT3** trong SGK – tr76  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HS chú ý theo dõi SGK, nghe, tiếp nhận kiến thức và hoàn thành theo yêu cầu, dẫn dắt của GV.  - HS hoạt động cặp đôi/ nhóm: theo dõi nội dung SGK thảo luận, trao đổi thực hiện các hoạt động theo dẫn dắt của GV.  - GV: giảng, phân tích, dẫn dắt, trinh bày và hỗ trợ HS.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  - Đại diện HS giơ tay phát biểu trình bày tại chỗ/ trình bày bảng.  - Các HS khác hoàn thành vở, chú ý nghe và nhận xét.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:**  GV đánh giá, nhận xét quá trình tiếp nhận và hoạt động của học sinh và gọi 1-2 HS nhắc lại bất đẳng thức trong tam | **II. Bất đẳng thức tam giác**  ***HĐ3:*** SGK – tr75  Dự đoán: bạn An đi thẳng từ nhà đến trường sẽ gần hơn.  ***HĐ4:*** SGK – tr75  a. HS tự kiểm tra  b. AB + BC > AC (do 5 > 4)  ***Kết luận:***  Tromg một tam giác, tổng độ dài hai cạnh bất kì lớn hơn độ dài cạnh còn lại.  ***Nhận xét:***  Trong một tam giác, hiệu độ dài hai cạnh bất kì nhỏ hơn độ dài cạnh còn lại.  ***Ví dụ 3.*** SGK – tr76  ***LT3.***  Xét tam giác ABC  + Có AB + BC > AC(bất đẳng thức tam giác)  => 6 > AC (1)  + Lại có: BC – AB < AC (hiệu độ dài hai cạnh bất kì nhỏ hơn độ dài cạnh còn lại)  => 2 < AC (2)  Từ (1) và (2) => 2 < AC < 6  Vậy AC > AB |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

**a) Mục tiêu:** Học sinh củng cố lại kiến thức về quan hệ giữa góc và cạnh đối diện; bất đẳng thức tam giác

**b) Nội dung:** HS thực hiện làm các bài tập theo sự phân công của GV.

**c) Sản phẩm học tập:** HS giải quyết được các bài tập được giao về quan hệ giữa góc và cạnh đối diện; bất đẳng thức tam giác

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV yêu cầu HS hoàn thành **Bài 1, 4, 7** (SGK – tr76, 77).

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS thực hiện theo yêu cầu của GV tự hoàn thành các bài tập vào vở.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** Mỗi BT GV mời đại diện 1-2 HS trình bày bảng. Các HS khác chú ý hoàn thành bài, theo dõi nhận xét bài các bạn trên bảng.

**Kết quả:**

**Bài 1:**

Góc nhỏ nhất: ( là góc đối diện với cạnh nhỏ nhất MN = 6cm)

Góc lớn nhất: ( là góc đối diện với cạnh lớn nhất NP = 8cm)

**Bài 4:**

a) 8cm, 5cm, 3cm

Có: 8cm + 5cm > 3cm (thỏa mãn BĐT tam giác)

8cm – 5cm = 3cm (không thỏa mãn BĐT tam giác)

=> Không có tam giác nào mà độ dài 3 cạnh của tam giác là 8cm, 5cm, 3cm

b) 12cm, 6cm, 6cm

Có: 12cm + 6cm > 6cm (thỏa mãn BĐT tam giác)

12cm – 6cm = 6cm (không thỏa mãn BĐT tam giác)

=> Không có tam giác nào mà độ dài 3 cạnh của tam giác là 12cm, 6cm, 6cm

c) 15cm, 9cm, 4cm

Có: 15cm + 9cm > 4cm (thỏa mãn BĐT tam giác)

15cm – 9cm > 4cm (không thỏa mãn BĐT tam giác)

=> Không có tam giác nào mà độ dài 3 cạnh của tam giác là 15cm, 9cm, 4cm

**Bài 7:**

Chart, line chart

Description automatically generated

Tam giác ABD có là góc tù nên BA < BD và là góc nhọn

Do là góc nhọn và (hai góc kề bù) nên

Tam giác BDE có là góc tù nên BD < BE và là góc nhọn

Do là góc nhọn và (hai góc kề bù) nên

Tam giác BEG có là góc tù nên BE < BG và là góc nhọn

Do là góc nhọn và (hai góc kề bù) nên

Tam giác BGC có là góc tù nên BG < BC

Do là góc nhọn và (hai góc kề bù) nên

Từ các kết quả trên, ta sắp xếp các đoạn thẳng BA, BD, BE, BG, BC theo thứ tự độ dài tăng dần như sau: BA, BD, BE, BG, BC

**Bước 4: Kết luận, nhận định:**

- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các bạn ra hoàn thành bài nhanh và đúng.

- GV chú ý cho HS các lỗi sai hay mắc phải khi thực hiện làm các bài tập liên quan đến tổng các góc trong tam giác, bất đẳng thức tam giác.

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

**a) Mục tiêu:**

- Học sinh thực hiện làm bài tập vận dụng để nắm vững kiến thức.

- HS thấy sự gần gũi toán học trong cuộc sống, vận dụng kiến thức vào thực tế, rèn luyện tư duy toán học qua việc giải quyết vấn đề toán học

**b) Nội dung:** HS vận dụng linh hoạt các kiến thức tổng các góc trong tam giác, bất đẳng thức tam giác để giải quyết các bài tập vận dụng theo sự phân công của GV

**c) Sản phẩm:** HS thực hiện hoàn thành đúng kết quả bài tập

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

*-* GV yêu cầu HS hoàn thành BT 2, 3 trong SGK – tr76, 77

- GV tổ chức cho HS chơi trò chơi trắc nghiệm để củng cố các kiến thức về tổng các góc trong tam giác, bất đẳng thức tam giác.

**Câu 1:** Cho ΔMNP có MN < MP < NP. Trong các khẳng định sau, câu nào đúng?

A.

B.

C.

D.

**Câu 2:** Cho ΔABC có AB + AC = 10cm, AC – AB = 4cm. So sánh

A. B. C. D.

**Câu 3:** Cho tam giác ABC có . Câu nào sau đây đúng nhất:

A. BC < AB < AC

B. AC < AB < BC

C. AC < BC < AB

D. AB < BC < AC

**Câu 4:** Dựa vào bất đẳng thức tam giác, kiểm tra xem bộ ba nào trong các bộ ba đoạn thẳng có độ dài sau đây không thể là ba cạnh của một tam giác:

A. 3cm, 5cm, 7cm

B. 4cm, 5cm, 6cm

C. 2cm, 5cm, 7cm

D. 3cm, 6cm, 5cm

**Câu 5:** Cho ΔABC, chọn đáp án sai trong các đáp án sau:

A. AB + BC > AC B. BC – AB < AC

C. BC – AB < AC < BC + AB D. AB – AC > BC

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS thực hiện hoàn thành các BT theo tổ chức của GV.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** HS giơ tay phát biểu, trả lời các câu hỏi trắc nghiệm.

**Kết quả:**

**Bài 2.**

Vì 700 > 500 => TP > TN (góc đối diện với cạnh lớn hơn thì lớn hơn)

Vậy bạn Hoa nên xuống ở điểm dừng N để quãng đường đi bộ đến trường ngắn hơn.

**Bài 3.** Ta có BC=75km, AC=20km

=> AB < 95km

=> Sóng 4G của trạm phát sóng tại vị trí A có thể phủ đến đảo đó được.

**Đáp án trắc nghiệm**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu 1** | **Câu 2** | **Câu 3** | **Câu 4** | **Câu 5** |
| C | A | A | C | D |

**Bước 4: Kết luận, nhận định:**

- GV nhận xét, đánh giá, chuẩn kiến thức kết thúc buổi học.

**\* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

- Ghi nhớ kiến thức trong bài.

- Hoàn thành bài tập 5, 6 trong SGK – tr73

- Chuẩn bị bài mới “***Bài 3. Hai tam giác bằng nhau”***

Ngày soạn: .../.../...

## **BÀI 3: HAI TAM GIÁC BẰNG NHAU (1 TIẾT)**

Môn học/Hoạt động giáo dục: Toán; lớp: 8

Thời gian thực hiện: tiết

**I.** **MỤC TIÊU**:

**1. Kiến thức:**Học xong bài này,HS đạt được yêu cầu sau: Nhận biết được khái niệm hai tam giác bằng nhau.

**2. Năng lực**

**Năng lực chung:**

- Năng lực tự chủ và tự học trong tìm tòi khám phá

- Năng lực giao tiếp và hợp tác trong trình bày, thảo luận và làm việc nhóm

- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong thực hành, vận dụng.

**Năng lực riêng:** tư duy và lập luận toán học, mô hình hóa toán học, sử dụng công cụ, phương tiện học toán; giải quyết vấn đề toán học.

Thông qua các nội dung về nhận biết các hình tam giác bằng nhau gắn với thực tiễn là cơ hội góp phần để HS hình thành NL giải quyết vấn đề toán học, NL mô hình hóa toán học.

**3. Phẩm chất**

- Cóý thức học tập, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo, có ý thức làm việc nhóm.

- Chăm chỉ tích cực xây dựng bài, có trách nhiệm, chủ động chiếm lĩnh kiến thức theo sự hướng dẫn của GV.

- Hình thành tư duy logic, lập luận chặt chẽ, và linh hoạt trong quá trình suy nghĩ; biết tích hợp toán học và cuộc sống.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. GV:**

**-** SGK, SGV, Tài liệu giảng dạy, giáo án PPT, PBT,..

- Hình ảnh liên quan đến hai tam giác bằng nhau để minh họa cho bài học

**2. HS**:

SGK, SBT, vở ghi, giấy nháp, đồ dùng học tập (bút, thước...), bảng nhóm, bút viết bảng nhóm.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)**

**a) Mục tiêu:**

- HS thấy được hình ảnh hai tam giác bằng nhau gần gũi trong cuộc sống

- Gợi tâm thế, tạo hứng thú sẵn sàng tìm hiểu nội dung mới.

**b) Nội dung:** HS quan sát màn chiếu, suy nghĩ, trao đổi, thảo luận và trả lời câu hỏi khởi động

**c) Sản phẩm:** HS đưa ra dự đoán cá nhân cho câu hỏi mở đầu.

**d) Tổ chức thực hiện:**

Logo, company name

Description automatically generated**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV chiếu Slide hình ảnh thực tế và dẫn dắt, đặt vấn đề: *Một dây chuyền sản xuất ra các sản phẩm có dạng hình tam giác giống nhau (Hình 27). Khi đóng gói hàng, người ta xếp chúng chồng khít lên nhau.*

*-* GV đặt câu hỏi: “ *Khi hai tam giác có thể chồng khít lên nhau thì các cạnh và các góc tương ứng liên hệ với nhau như thế nào?”*

HS quan sát màn chiếu, trao đổi, thảo luận và trả lời câu hỏi mở đầu.

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS suy nghĩ và trao đổi thảo luận trong 2 phút và trả lời câu hỏi mở đầu .

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** GV gọi một số HS đưa ra dự đoán cho câu hỏi mở đầu, HS khác nhận xét.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:** Từ kết quả của HS, GV dẫn dắt kết nối HS vào bài học mới. “ Trong thực tế, rất nhiều trường hợp chúng ta thấy 2 vật có hình giống hệt nhau có thể đặt trồng khít lên nhau. Vậy khi hai tam giác có thể chồng khít lên nhau thì các cạnh và các góc tương ứng liên hệ với nhau như thế nào, chúng ta sẽ cùng nhau tìm hiểu bài học hôm nay”.

***Bài 3. Hai tam giác bằng nhau***

**B.** **HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**Hoạt động. Hai tam giác bằng nhau**

**a) Mục tiêu:**

- HS ghi nhớ kiến thức trọng tâm về khái niệm hai tam giác bằng nhau; kí hiệu hai tam giác bằng nhau, quy ước khi viết hai tam giác bằng nhau.

- HS ghi nhớ kí hiệu: các cạnh tương ứng bằng nhau, các góc tương ứng bằng nhau khi hai tam giác bằng nhau.

**b) Nội dung:**

HS tìm hiểu và tiếp nhận nội dung kiến thức về hai tam giác bằng nhau theo dẫn dắt, yêu cầu của GV.

**c) Sản phẩm:** HS ghi nhớ được kiến thức về hai tam giác bằng nhau và giải được một số bài tập liên quan.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV hướng dẫn, cho HS quan sát Hình 28, yêu cầu HS thực hiện ***HĐ1*** theo nhóm đôi vẽ, cắt, tạo dựng hình theo yêu cầu.      - HS quan sát kết quả của trải nghiệm cắt, ghép giấy, đưa ra dự đoán so sánh các cạnh tương ứng vừa các góc tương ứng khi đặt hai tam giác ABC chồng khít lên tam giác A’B’C’.  - Từ kết quả ***HĐ1***, GV hướng dẫn HS rút ra kết luận về hai tam giác bằng nhau như nội dung trong khung kiến thức trọng tâm SGK – tr78  - GV hướng dẫn HS cách kí hiệu hai tam giác bằng nhau. *Khi hai tam giác ABC và A’B’C’ bằng nhau thì ta kí hiệu là:*    *-* GV yêu cầu HS vẽ hình và vở và nhấn mạnh cách kí hiệu: các cạnh tương ứng bằng nhau, các góc tương ứng bằng nhau, hai tam giác bằng nhau.  - GV chú ý với HS nội dung phần ***quy ước*** trong SGK – tr78 và phần ***chú ý*** SGK – tr79  🡪 GV mời 2 – 3 HS nhắc lại và viết vào vở để ghi nhớ nội dung kiến thức.  - GV cho HS quan sát hình 30 hai tam giác ABC và A’B’C’ trên tờ giấy kẻ ô vuông, thảo luận nhóm đôi thực hiện các yêu cầu của ***HĐ2***  ***-*** GV nhấn mạnh với HS: *Nếu hai tam giác bằng nhau thì có thể đặt chồng khít lên nhau.*  *-* HS đọc hiểu ***Ví dụ*** trong AGK – tr79 để củng cố khái niệm về hai tam giác bằng nhau.  - HS vận dụng khái niệm hai tam giác bằng nhau để hoàn thành phần **Luyện tập** trong SGK – tr79  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - GV: hướng dẫn, giảng, dẫn dắt, quan sát và trợ giúp HS.  - HS theo dõi SGK, chú ý nghe, hiểu, thảo luận, trao đổi và hoàn thành các yêu cầu.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  - Hoạt động nhóm đôi: Đại diện HS giơ tay trình bày câu trả lời.  - Lớp chú ý nhận xét, bổ sung.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:**  GV tổng quát, nhận xét quá trình hoạt động của các HS, GV nhấn mạnh khái niệm hai tam giác bằng nhau, tính chất của hai tam giác bằng nhau, kí hiệu và quy ước khi viết hai tam giác bằng nhau. | **\* Hai tam giác bằng nhau**  ***- HĐ1:*** SGK – tr78  a. AB = A’B’; BC = B’C’ ;  CA = C’A’  b.  ***Kết luận:***  Hai tam giác bằng nhau là hai tam giác có các cạnh tương ứng bằng nhau và các góc tương ứng bằng nhau.  - ***Quy ước:***  Khi viết hai tam giác bằng nhau, tên đỉnh của hai tam giác đó phải viết theo đúng thứ tự tương ứng với sự bằng nhau.  - ***Chú ý:***   * Nếu: AB = A’B’; BC = B’C’ ; CA = C’A’ và thì * Nếu thì   AB = A’B’; BC = B’C’ ;  CA = C’A’ và  ***- HĐ2:*** SGK – tr79  a) - Các cặp cạnh: AB = A'B'; BC = B'C'; CA = C'A'  - Các cặp góc: A = A'; B = B'; C = C'  b) Hai tam giác ABC và A'B'C bằng nhau.  c) Ta có thể đặt mảnh giấy hình tam giác ABC chồng khít lên mảnh giấy hình tam giác A’B’C’  **- *Ví dụ.*** SGK – tr79  ***- Luyện tập:*** SGK – tr79 |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

**a) Mục tiêu:** Học sinh củng cố lại kiến thức về hai tam giác bằng nhau

**b) Nội dung:** HS thực hiện làm các bài tập theo sự phân công của GV.

**c) Sản phẩm học tập:** HS giải quyết được các bài tập được giao về hai tam giác bằng nhau

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV yêu cầu HS hoàn thành **Bài 1, 2, 3, 4** (SGK – tr79).

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS thực hiện theo yêu cầu của GV tự hoàn thành các bài tập vào vở.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** Mỗi BT GV mời đại diện 1-2 HS trình bày bảng. Các HS khác chú ý hoàn thành bài, theo dõi nhận xét bài các bạn trên bảng.

**Kết quả:**

**Bài 1:**

Ta có: ΔABC = ΔDEG (gt)

=> AB = DE = 3cm (2 cặp cạnh tương ứng bằng nhau)

BC = EG = 4cm (2 cặp cạnh tương ứng bằng nhau)

AC = DG = 6cm (2 cặp cạnh tương ứng bằng nhau)

**Bài 2:**

Xét ΔPQR có:

(tổng 3 góc trong tam giác)

Lại có: ΔPQR=ΔIHK (gt)

(2 góc tương ứng bằng nhau)

**Bài 3:**

Có (gt)

Mà ( do ΔABC = ΔMNP)

Xét ΔMNP có:

(tổng 3 góc trong tam giác)

 Vậy số đo góc P là:

**Bài 4:**

a. Vì ΔAMB = ΔAMC

=> BM = BC (2 cạnh tương ứng bằng nhau)

=> M là trung điểm của BC. (1)

b. Vì ΔAMB = ΔAMC

(2 góc tương ứng bằng nhau)

=> AM là tia phân giác của góc BAC (2)

Xét ΔABC có

AM là đường trung tuyến (M là trung điểm của BC)

AM là tia phân giác của góc BAC (cmt)

=> AM là trung trực của ΔABC => (đpcm)

**Bước 4: Kết luận, nhận định:**

- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các bạn ra hoàn thành bài nhanh và đúng.

- GV chú ý cho HS các lỗi sai hay mắc phải khi thực hiện làm các bài tập liên quan đến hai tam giác bằng nhau

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

**a) Mục tiêu:**

- Học sinh thực hiện làm bài tập vận dụng để nắm vững kiến thức.

**b) Nội dung:** HS vận dụng linh hoạt các kiến thức về hai tam giác bằng nhau để giải quyết các bài tập vận dụng theo sự phân công của GV

**c) Sản phẩm:** HS thực hiện hoàn thành đúng kết quả bài tập

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV tổ chức cho HS chơi trò chơi trắc nghiệm để củng cố các kiến thức về hai tam giác bằng nhau

**Câu 1:** Cho ΔABC = ΔMNP. Chọn câu sai

A.

B.

C.

D.

**Câu 2:** Cho ΔABC = ΔDEF. Biết Â = 30°, = 42° . Khi đó:

A. B. C. D.

**Câu 3:** Cho ΔABC và ΔDEF có AB = EF; BC = FD; AC = ED; . Khi đó:

A. ΔABC = ΔDEF

B. ΔABC = ΔEFD

C. ΔABC = ΔFDE

D. ΔABC = ΔDFE

**Câu 4:** Cho ΔABC và ΔDEF. Biết . Tính

A.

B.

C.

D.

**Câu 5:** Cho ΔABC = ΔMNP. Biết AB = 5 cm, MP = 7 cm và chu vi của tam giác ABC bằng 22cm. Tính các cạnh còn lại của mỗi tam giác

A. NP = BC = 9cm

B. NP = BC = 11cm

C. NP = BC = 10cm

D. NP = 9cm; BC = 10cm

**Câu 6.** Cho ΔABC = ΔDEF. Biết rằng AB = 6cm; AC = 8cm, EF = 10cm. Tính chu vi tam giác DEF là

A. 24cm B. 20cm

C. 18 cm D. 30 cm

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS thực hiện hoàn thành các bài tập theo tổ chức của GV.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** HS giơ tay phát biểu, trả lời các câu hỏi trắc nghiệm.

**Kết quả:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Câu 1 | Câu 2 | Câu 3 | Câu 4 | Câu 5 | Câu 6 |
| B | A | B | D | C | A |

**Bước 4: Kết luận, nhận định:**

- GV nhận xét, đánh giá, chuẩn kiến thức kết thúc buổi học.

**\* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

- Ghi nhớ kiến thức trong bài.

- Tìm thêm những tình huống trong thực tế có sử dụng tính chất đã học

- Chuẩn bị bài mới “***Bài 4. Trường hợp bằng nhau thứ nhất của tam giác: cạnh – cạnh – cạnh”***

Ngày soạn: .../.../...

## **BÀI 4: TRƯỜNG HỢP BẰNG NHAU THỨ NHẤT CỦA TAM GIÁC: CẠNH – CẠNH – CẠNH (3 TIẾT)**

Môn học/Hoạt động giáo dục: Toán; lớp: 8

Thời gian thực hiện: tiết

**I.** **MỤC TIÊU**:

**1. Kiến thức:**Học xong bài này, HS đạt yêu cầu sau: Nhận biết được trường hợp bằng nhau thứ nhất của tam giác: cạnh – cạnh – cạnh

**2. Năng lực**

**Năng lực chung:**

- Năng lực tự chủ và tự học trong tìm tòi khám phá

- Năng lực giao tiếp và hợp tác trong trình bày, thảo luận và làm việc nhóm

- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong thực hành, vận dụng.

**Năng lực riêng:** NL tư duy và lập luận toán học; NL giao tiếp toán học; NL giải quyết vấn đề toán học; NL mô hình hoá toán học.

- Thông qua các nội dung về chứng minh hai tam giác bằng nhau là cơ hội góp phần để HS hình thành NL tư duy và lập luận toán học.

- Thông qua nội dung vẽ hình bằng thước và compa là cơ hội góp phần để HS hình thành NL sử dụng công cụ, phương tiện học toán.

**3. Phẩm chất**

- Cóý thức học tập, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo, có ý thức làm việc nhóm.

- Chăm chỉ tích cực xây dựng bài, có trách nhiệm, chủ động chiếm lĩnh kiến thức theo sự hướng dẫn của GV.

- Hình thành tư duy logic, lập luận chặt chẽ, và linh hoạt trong quá trình suy nghĩ.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1 - GV:**

- SGK, Tài liệu giảng dạy, giáo án PPT,đồ dùng dạy học.

- Hình ảnh hoặc video về một số địa danh có hình ảnh liên quan đến hai tam giác bằng nhau để minh họa cho bài học.

**2 - HS**: SGK, SBT, vở ghi, giấy nháp, đồ dùng học tập (bút, thước...), bảng nhóm, bút viết bảng nhóm, đọc trước nội dung bài học.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)**

**a) Mục tiêu:**

- HS dự đoán được nếu hai tam giác có các cạnh tương ứng bằng nhau thì có thể đặt chồng khít lên nhau và do đó hai tam giác bằng nhau.

- Gợi tâm thế, tạo hứng thú học tập.

**b) Nội dung:** HS quan sát hình ảnh giá treo đồ và đưa ra dự đoán trả lời câu hỏi khởi động.

**c) Sản phẩm:** HS xác định được vấn đề cần tìm hiểu trong bài học.

**d) Tổ chức thực hiện:**

Diagram

Description automatically generated**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV chiếu Slide về giá treo đồ, GV dẫn dắt, đặt vấn đề: *Giá treo đồ ở Hình 33 gợi nên hình ảnh hai tam giác ABC và A’B’C’ có: AB = A’B’, BC=B’C’, CA = C’A’.*

*-* GV đặt câu hỏi: *Tam giác ABC có bằng tam giác A’B’C’ hay không ?*

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS quan sát và chú ý lắng nghe, đưa ra dự đoán của mình về câu hỏi mở đầu.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** GV gọi một số HS đưa ra câu trả lời, HS khác nhận xét, cho ý kiến.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV ghi nhận câu trả lời của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào bài học mới. “ *Ở bài học trước, các em đã biết hai tam giác bằng nhau là hai tam giác có các cạnh bằng nhau và các góc bằng nhau.Vậy khi kiểm tra hai tam giác bằng nhau, ta có nhất thiết phải kiểm tra đầy đủ các điều kiện không? Khi hai tam giác có các cạnh bằng nhau thì hai tam giác đó có bằng nhau hay không? Bài học ngày hôm nay sẽ giúp các em tìm được câu trả lời cho tình huống trên.* ***Bài 4: Trường hợp bằng nhau thứ nhất của tam giác: cạnh – cạnh – cạnh****”*

**B.** **HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**Hoạt động 1: Trường hợp bằng nhau cạnh – cạnh – cạnh (c.c.c)**

**a) Mục tiêu:**

- HS ghi nhớ trường hợp bằng nhau thứ nhất của tam giác: cạnh – cạnh – cạnh

- HS biết cách viết trường hợp bằng nhau thứ nhất của tam giác dưới dạng kí hiệu

**b) Nội dung:**

HS thực hiện tìm hiểu về trường hợp bằng nhau thứ nhất của tam giác thông quan các hoạt động giáo viên yêu cầu.

**c) Sản phẩm:** HS ghi nhớ các kiến thức về trường hợp bằng nhau thứ nhất của tam giác: cạnh – cạnh – cạnh và làm được các bài tập liên quan.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV hướng dẫn, cho HS quan sát Hình 34 yêu cầu HS thực hiện ***HĐ1:***  *+ So sánh các góc của hai tam giác khi độ dài các cạnh tương ứng của hai tam giác bằng nhau*  *+ Sử dụng thước đo góc để kiểm nghiệm lại các góc tương ứng của hai tam giác đó.*    - Thông qua kết quả của ***HĐ1,*** GV dẫn dắt HS thừa nhận tính chất về trường hợp bằng nhau thứ nhất của tam giác: cạnh – cạnh – cạnh như nội dung trong khung kiến thức trọng tâm.  🡪 GV mời HS nhắc lại nội dung kiến thức về trường hợp bằng nhau cạnh – cạnh – cạnh và ghi vào vở  - GV hướng dẫn HS viết trường hợp bằng nhau thứ nhất của tam giác: cạnh – cạnh – cạnh dưới dạng kí hiệu:    *Nếu AB = A’B’, BC = B’C’, AC = A’C’ thì*  *ΔABC = ΔA’B’C’ (c.c.c)*  *-* HS đọc hiểu ***Ví dụ 1*** để củng cố kiến thức về trường hợp bằng nhau thứ nhất của tam giác.  - HS vận dụng làm phần ***Luyện tập*** trong SGK – tr81  - GV hướng dẫn HS làm ***Ví dụ 2*** để củng cố trường hợp bằng nhau thứ nhất của tam giác đồng thời thực hiện được cách vẽ tia phân giác của một góc.  + GV yêu cầu HS đọc hiểu cách vẽ tia phân giác của góc trong phần a) Ví dụ 2.  + GV thực hiện vẽ mẫu lần lượt các bước vẽ tia phân giác của góc trên bảng (hoặc trình chiếu lần lượt các bước) cho HS quan sát HS vẽ lại hình vào vở theo hướng dẫn của GV.  + HS đọc hiểu ***Ví dụ 2,*** chứng minh ΔOAC = ΔOBC; Tia Oz là tia phân giác của góc xOy  - Sau khi thực hiện xong Ví dụ 2, GV rút ra nhận xét cho HS như nội dung trong SGK: *Cách vẽ tia phân giác của một góc đã được chứng minh cụ thể như trên.*  - GV chiếu một số câu hỏi trắc nghiệm cho HS củng cố về trường hợp bằng nhau thứ nhất của tam giác: cạnh – cạnh – cạnh. (***Phiếu học tập số 1***)  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - GV: hướng dẫn, giảng, dẫn dắt, quan sát và trợ giúp HS.  - HS theo dõi SGK, chú ý nghe, hiểu, thảo luận, trao đổi và hoàn thành các yêu cầu.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  - Hoạt động nhóm đôi: Đại diện HS giơ tay trình bày câu trả lời.  - Lớp chú ý nhận xét, bổ sung.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:**  GV tổng quát, nhận xét quá trình hoạt động của các HS, HS nhắc lại về trường hợp bằng nhau thứ nhất của tam giác | **I. Trường hợp bằng nhau cạnh – cạnh – cạnh (c.c.c)**  ***HĐ1:*** SGK – tr80  ***Kết luận***  Nếu ba cạnh của tam giác này bằng ba cạnh của tam giác kia thì hai tam giác đó bằng nhau.  ***Ví dụ 1.*** SGK – tr80  ***Luyện tập***  Xét 2 tam giác ABC và ABD, ta có:  AC = CD, BC = BD, AB chung  Suy ra ΔABC = ΔABD (c.c.c)  ***Ví dụ 2.*** SGK – tr81 |

**Hoạt động 2: Áp dụng vào trường hợp bằng nhau về cạnh huyền và cạnh góc vuông của tam giác vuông**

**a) Mục tiêu:**

- HS ghi nhớ trường hợp bằng nhau về cạnh huyền và cạnh góc vuông của tam giác vuông

- HS biết cách viết trường hợp bằng nhau về cạnh huyền và cạnh góc vuông của tam giác vuông dưới dạng kí hiệu

**b) Nội dung:**

HS thực hiện tìm hiểu về trường hợp bằng nhau về cạnh huyền và cạnh góc vuông của tam giác vuông thông quan các hoạt động giáo viên yêu cầu.

**c) Sản phẩm:** HS ghi nhớ các kiến thức về trường hợp bằng nhau về cạnh huyền và cạnh góc vuông của tam giác vuông và làm được các bài tập liên quan.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV cho HS quan sát *Hình* 34 (2 tam giác trong lưới ô vuông)*,* dự đoán về kết quả đo độ dài các cạnh của trường hợp đặc biệt (2 tam giác vuông)    - GV dẫn dắt: *Người ta chứng minh được: Nếu cạnh huyền và một cạnh góc vuông của tam giác vuông này bằng cạnh huyền và một cạnh góc vuông của tam giác vuông kia thì cạnh góc vuông còn lại của hai tam giác bằng nhau.*  *-* GV hướng dẫn HS rút ra kết luận về trường hợp bằng nhau đối với tam giác vuông từ trường hợp bằng nhau thứ nhất (cạnh - cạnh - cạnh) của tam giác.  🡪 GV mời HS nhắc lại nội dung trong khung kiến thức trọng tâm SGK – tr82 và ghi vào vở  - GV hướng dẫn HS viết trường hợp bằng nhau về cạnh huyền và cạnh góc vuông của tam giác vuông dưới dạng kí hiệu:    *Nếu , BC = B’C’, AB = A’B’ thì*  *ΔABC = ΔA’B’C’ (cạnh huyền – cạnh góc vuông)*  *-* HS đọc hiểu và hoàn thành ***Ví dụ 3*** để củng cố kiến thức trường hợp bằng nhau về cạnh huyền và cạnh góc vuông của tam giác vuông.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - GV: hướng dẫn, giảng, dẫn dắt, quan sát và trợ giúp HS.  - HS theo dõi SGK, chú ý nghe, hiểu, thảo luận, trao đổi và hoàn thành các yêu cầu.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  - Hoạt động nhóm đôi: Đại diện HS giơ tay trình bày câu trả lời.  - Lớp chú ý nhận xét, bổ sung.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:**  GV tổng quát, nhận xét quá trình hoạt động của các HS, HS nhắc lại kiến thức trường hợp bằng nhau về cạnh huyền và cạnh góc vuông của tam giác vuông. | **II. Áp dụng vào trường hợp bằng nhau về cạnh huyền và cạnh góc vuông của tam giác vuông**  ***HĐ2:*** SGK – tr82  AC = A’C’  ***Kết luận***  Nếu cạnh huyền và một cạnh góc vuông của tam giác vuông này bằng cạnh huyền và một cạnh góc vuông của tam giác vuông kia thì hai tam giác vuông đó bằng nhau.  ***Ví dụ 3.*** SGK – tr82 |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

**a) Mục tiêu:** Học sinh củng cố lại kiến thức về trường hợp bằng nhau thứ nhất của tam giác: cạnh – cạnh – cạnh; trường hợp bằng nhau về cạnh huyền và cạnh góc vuông của tam giác vuông

**b) Nội dung:** HS dựa vào kiến thức đã học vận dụng làm các bài tập liên quan

**c) Sản phẩm:** HS hoàn thành được các bài tập được giao

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV yêu cầu HS hoàn thiện **bài 1, 2, 3, 4** (SGK – tr73).

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS quan sát và chú ý lắng nghe, hoàn thành các bài tập.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** Mỗi BT mời đại diện HS lên bảng trình bày. Các HS khác làm bài vào vở, nhận xét bài các bạn.

**Kết quả:**

**Câu 1:**

Chart, line chart, polygon

Description automatically generatedXét hai tam giác MNP và QNP, ta có:

MN = QN; MP = QP, NP là cạnh chung

Suy ra ΔMNP=ΔQNP (c.c.c)

=>

Chart, polygon

Description automatically generated**Câu 2:**

Xét hai tam giác vuông ABC và ADC, ta có:

AB = AD (gt), AC là cạnh chung

Suy ra ΔABC = ΔADC (cạnh huyền – cạnh góc vuông)

=>

Chart

Description automatically generated**Câu 3:**

Xét hai tam giác vuông ABC và BAD, ta có:

AC = BD (gt), AB là cạnh chung

Suy ra ΔABC = ΔBAD (cạnh huyền – cạnh góc vuông)

=> AD = BC

**Câu 4:**

Xét hai tam giác ABC và MNP, ta có:

AB = MN, BC = NP, AC = MP

Suy ra ΔABC=ΔMNP (c.c.c)

;

**Bước 4: Kết luận, nhận định:**

- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các bạn ra kết quả chính xác.

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

**a) Mục tiêu:**

- HS vận dụng các công thức giải các bài tập tính toán.

**b) Nội dung:** HS vận dụng kiến thức thực hiện hoàn thành nhiệm vụ GV yêu cầu.

**c) Sản phẩm:** HS hoàn thành được phiếu bài tập về trường hợp bằng nhau thứ nhất của tam giác: cạnh – cạnh – cạnh; trường hợp bằng nhau về cạnh huyền và cạnh góc vuông của tam giác vuông.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV giới thiệu cho HS về cách vẽ tam giác khi biết ba cạnh trong mục “Có thể em chưa biết”

- GV phát cho HS phiếu học tập số 2, yêu cầu HS thảo luận nhóm đôi hoàn thành phiếu học tập

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS thực hiện hoàn thành phiêu học tập theo yêu cầu của GV để củng cố kiến thức đã học.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** GV gọi đại diện HS các nhóm trình bày, các HS khác nhận xét, bổ sung

**Kết quả:**

**Bài 1:**

Câu a), b), c) đúng; câu d) sai

**Bài 2:**

Hình a) ΔABC = ΔDCA

Hình b) ΔMNP = ΔNMQ

**Bài 3:**

Xét hai tam giác ABC và BAD, ta có:

AC = BD; AD = BC; AB là cạnh chung

Suy ra ΔABC = ΔBAD

Do đó

Vì vậy

**Bước 4: Kết luận, nhận định:**

- GV nhận xét, đánh giá, chuẩn kiến thức và lưu ý thái độ tích cực trong quá trình HS hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập .

**\* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

- Ghi nhớ kiến thức trong bài

- Chuẩn bị bài mới “***Bài 5.* *Trường hợp bằng nhau thứ hai của tam giác: cạnh – góc – cạnh***

**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1**

Diagram

Description automatically generated**Câu 1.** Cho hình vẽ sau. Tam giác nào bằng với tam giác ABC

A.ΔABC = ΔEDA

B. ΔABC = ΔEAD

C. ΔABC = ΔAED

D. ΔABC = ΔADE

A picture containing wire

Description automatically generated**Câu 2:** Cho hình vẽ sau. Tam giác nào bằng với tam giác ABC

A. ΔABC = ΔACD

B. ΔABC = ΔCDA

C. ΔABC = ΔADC

D. ΔABC = ΔCAD

Chart

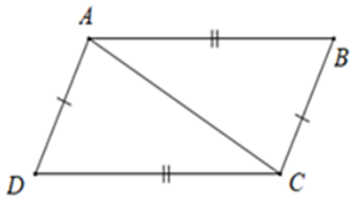
Description automatically generated with medium confidence**Câu 3:** Cho hình vẽ. Phát biểu nào sau đây là sai:

A. ΔABH = ΔACH

B.

C.

D.

**Câu 4:**Chọn hình dưới đây. Chọn câu sai

A. AD // BC

B. AB // CD

C. ΔABC = ΔCDA

D. ΔABC = ΔACD

**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2**

**Câu 1.** Với hai tam giác ABC và MNP bất kì, sao cho ΔABC = MNP, những yêu cầu nào dưới đây là đúng/ sai ?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nội dung** | **Đúng** | **Sai** |
| a) AB = MN, AC = MP, BC = NP |  |  |
| b) |  |  |
| c) BA = NM, CA = PM, CB = PN |  |  |
| d) |  |  |

**Câu 2.** Trong mỗi hình vẽ trên lới ô vuông dưới đây, hãy chỉ ra một cặp hai tam giác bằng nhau

Chart, table, line chart

Description automatically generated with medium confidence

A picture containing text, wire, line, electronic

Description automatically generated**Câu 3.** Cho hình vẽ sau, biết rằng AD = BC, AC = BD và , hãy tính số đo của góc DEC

Ngày soạn: .../.../...

**BÀI 5: TRƯỜNG HỢP BẰNG NHAU THỨ HAI CỦA TAM GIÁC: CẠNH – GÓC – CẠNH (3 TIẾT)**

Môn học/Hoạt động giáo dục: Toán; lớp: 8

Thời gian thực hiện: tiết

**I.** **MỤC TIÊU**:

**1. Kiến thức:**Học xong bài này, HS đạt yêu cầu sau: Nhận biết được trường hợp bằng nhau thứ hai của tam giác: cạnh – góc – cạnh

**2. Năng lực**

**Năng lực chung:**

- Năng lực tự chủ và tự học trong tìm tòi khám phá

- Năng lực giao tiếp và hợp tác trong trình bày, thảo luận và làm việc nhóm

- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong thực hành, vận dụng.

**Năng lực riêng:** NL tư duy và lập luận toán học; NL giao tiếp toán học; NL giải quyết vấn đề toán học; NL mô hình hoá toán học.

- Thông qua các nội dung về chứng minh hai tam giác bằng nhau là cơ hội góp phần để HS hình thành NL tư duy và lập luận toán học, NL giải quyết vấn đề toán học.

- Thông qua nội dung về tam giác bằng thước (thước thẳng có chia đơn vị, thước đo góc) và compa là cơ hội góp phần để HS hình thành NL sử dụng công cụ, phương tiện học toán.

- Thông qua các nội dung về đo độ dài trong thực tiễn, ... là cơ hội góp phần để HS hình thành NL giải quyết vấn đề toán học, NL mô hình hóa toán học.

**3. Phẩm chất**

- Cóý thức học tập, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo, có ý thức làm việc nhóm.

- Chăm chỉ tích cực xây dựng bài, có trách nhiệm, chủ động chiếm lĩnh kiến thức theo sự hướng dẫn của GV.

- Hình thành tư duy logic, lập luận chặt chẽ, và linh hoạt trong quá trình suy nghĩ.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1 - GV:**

- SGK, Tài liệu giảng dạy, giáo án PPT,đồ dùng dạy học.

- Hình ảnh hoặc video về một số địa danh có hình ảnh liên quan đến hai tam giác bằng nhau để minh họa cho bài học.

**2 - HS**: SGK, SBT, vở ghi, giấy nháp, đồ dùng học tập (bút, thước...), bảng nhóm, bút viết bảng nhóm, đọc trước nội dung bài học.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)**

**a) Mục tiêu:**

- HS dự đoán được nếu hai tam giác có hai cạnh tương ứng và góc xen giữa bằng nhau thì cạnh còn lại cũng bằng nhau.

- Gợi tâm thế, tạo hứng thú học tập.

**b) Nội dung:** HS quan sát hình 45 và đưa ra dự đoán trả lời câu hỏi khởi động.

**c) Sản phẩm:** HS xác định được vấn đề cần tìm hiểu trong bài học.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV chiếu Slide *Hình 45*, dẫn dắt, đặt vấn đề: *Hai chiếc compa ở Hình 45 gợi nên hình ảnh hai tam giác ABC và A’B’C’ có: AB = A’B’; AC = A’C’,*

A picture containing text, triangle, tripod

Description automatically generated

*-* GV đặt câu hỏi: *Hai tam giác ABC và A’B’C’ có bằng nhau hay không ?*

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS quan sát và chú ý lắng nghe, đưa ra dự đoán của mình về câu hỏi mở đầu.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** GV gọi một số HS đưa ra câu trả lời, HS khác nhận xét, cho ý kiến.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV ghi nhận câu trả lời của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào bài học mới. “ *Ở bài học trước, các em đã biết nếu ba cạnh của tam giác này bằng ba cạnh của tam giác kia thì hai tam giác đó bằng nhau. Vậy khi hai tam giác có các hai cạnh tương ứng và một góc bằng nhau như tình huống mở đầu thì ta có thể suy ta hai tam giác đó có bằng nhau hay không? Bài học ngày hôm nay sẽ giúp các em tìm được câu trả lời cho tình huống trên.* ***Bài 5: Trường hợp bằng nhau thứ hai của tam giác: cạnh – góc – cạnh****”*

**B.** **HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**Hoạt động 1: Trường hợp bằng nhau cạnh – góc – cạnh (c.g.c)**

**a) Mục tiêu:**

- HS hình thành khái niệm góc xen giữa hai cạnh

- HS ghi nhớ trường hợp bằng nhau thứ hai của tam giác: cạnh – góc – cạnh

- HS biết cách viết trường hợp bằng nhau thứ hai của tam giác dưới dạng kí hiệu

**b) Nội dung:**

HS thực hiện tìm hiểu về trường hợp bằng nhau thứ hai của tam giác: cạnh – góc – cạnh thông quan các hoạt động giáo viên yêu cầu.

**c) Sản phẩm:** HS ghi nhớ các kiến thức về trường hợp bằng nhau thứ hai của tam giác: cạnh – góc – cạnh và làm được các bài tập liên quan.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV yêu cầu HS quan sát *Hình 46* và thực hiện yêu cầu của ***HĐ1:*** *Nêu hai cạnh của góc tại đỉnh A của tam giác ABC.*    - Từ kết quả của ***HĐ1,*** GV giới thiệu với HS khái niệm góc xen giữa hai cạnh:  - GV yêu cầu HS chỉ ra góc tại đỉnh B và góc tại đỉnh C là góc xen giữa của các cạnh nào.  - GV yêu cầu HS quan sát hình hai tam giác ABC và A’B’C’ trong lưới ô vuông và thực hiện các yêu cầu của ***HĐ2.***    - Từ kết quả của ***HĐ2,*** HS rút ra tính chất về trường hợp bằng nhau thứ hai của tam giác: cạnh – góc – cạnh như nội dung trong khung kiến thức trọng tâm.  🡪 GV mời HS nhắc lại nội dung kiến thức và ghi vào vở  - GV hướng dẫn HS viết trường hợp bằng nhau thứ nhất của tam giác: cạnh – góc – cạnh dưới dạng kí hiệu:    *Nếu AB = A’B’, , AC = A’C’ thì*  *ΔABC = ΔA’B’C’ (c.g.c)*  *-* HS đọc hiểu làm ***Ví dụ 1*** để củng cố kiến thức về trường hợp bằng nhau thứ hai của tam giác.  - HS củng cố thêm kiến thức về trường hợp bằng nhau thứ hai của tam giác và nhận biết ý nghĩa của nó trong thực tiễn thông qua việc đọc hiểu và làm ***Ví dụ 2*** (SGK – tr85)  - HS vận dụng trường hợp bằng nhau thứ hai của tam giác (c.g.c) hoàn thành làm phần ***LT1, LT2***  trong SGK – tr85  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - GV: hướng dẫn, giảng, dẫn dắt, quan sát và trợ giúp HS.  - HS theo dõi SGK, chú ý nghe, hiểu, thảo luận, trao đổi và hoàn thành các yêu cầu.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  - Hoạt động nhóm đôi: Đại diện HS giơ tay trình bày câu trả lời.  - Lớp chú ý nhận xét, bổ sung.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:**  GV tổng quát, nhận xét quá trình hoạt động của các HS, HS nhắc lại về trường hợp bằng nhau thứ hai của tam giác | **I. Trường hợp bằng nhau cạnh – góc – cạnh (c.g.c)**  ***HĐ1:*** SGK – tr84  Hai cạnh của góc tại đỉnh A là AB và AC.  🡪 *Trong tam giác ABC, ta gọi góc A là góc xen giữa hai cạnh AB và AC*  ***HĐ2:*** SGK – tr84  So sánh: BC = B’C’  Kết luận: ΔABC = ΔA’B’C’  ***Kết luận***  - Nếu hai cạnh và góc xen giữa của tam giác này lần lượt bằng hai cạnh và góc xen giữa của tam giác kia thì hai tam giác đó bằng nhau.  - Kí hiệu:  *Nếu AB = A’B’, , AC = A’C’ thì*  *ΔABC = ΔA’B’C’ (c.g.c)*  ***Ví dụ 1.*** SGK – tr85  ***Ví dụ 2.*** SGK – tr85  ***LT1.***    Xét 2 tam giác OMQ và OPN, ta có:  OM = OP (= 2cm)  chung,  OQ = ON (=3cm)  Suy ra Δ OMQ = Δ OPN (c.g.c)  Do đó: MQ = PN (hai cạnh tương ứng)  ***LT2.***    Vì O là tia phân giác của góc xOy    hay (M, N, P lần lượt thuộc tia Ox, Oy, Oz)  Xét hai tam giác OMP và ONP, ta có:  OM = ON (gt)  (cmt)  OP là cạnh chung  Suy ra ΔOMP = ΔONP (c.g.c)  Do đó, MP = NP (2 cạnh tương ứng) |

**Hoạt động 2: Áp dụng vào trường hợp bằng nhau** **về hai cạnh góc vuông của tam giác vuông**

**a) Mục tiêu:**

- HS ghi nhớ trường hợp bằng nhau về hai cạnh góc vuông của tam giác vuông và giải thích được tính chất đó.

- HS biết cách viết trường hợp bằng nhau về hai cạnh góc vuông của tam giác vuông dưới dạng kí hiệu

**b) Nội dung:**

HS thực hiện tìm hiểu về trường hợp bằng nhau về hai cạnh góc vuông của tam giác vuông thông quan các hoạt động giáo viên yêu cầu.

**c) Sản phẩm:** HS ghi nhớ các kiến thức về trường hợp bằng nhau về hai cạnh góc vuông của tam giác vuông và làm được các bài tập liên quan.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV dẫn dắt HS dựa vào trường hợp bằng nhau thứ hai của tam giác (c.g.c) rút ra trường hợp bằng nhau về hai cạnh góc vuông của tam giác vuông.  *+ Nếu 2 tam giác vuông có 2 cạnh góc vuông tương ứng bằng nhau thì hai tam giác vuông đó có bằng nhau không? Vì sao?*  - GV chốt lại kiến thức về trường hợp bằng nhau đối với tam giác vuông như nội dung trong khung kiến thức trọng tâm.  🡪 GV mời HS nhắc lại nội dung trong khung kiến thức trọng tâm SGK – tr86 và ghi vào vở  - GV hướng dẫn HS viết trường hợp bằng nhau về hai cạnh góc vuông của tam giác vuông dưới dạng kí hiệu    *Nếu , AB = A’B’ AC = A’C’thì*  *ΔABC = ΔA’B’C’*  *-* GV yêu cầu HS áp dụng trường hợp bằng nhau thứ hai của tam giác (c.g.c) để chứng minh trường hợp bằng nhau về hai cạnh góc vuông của tam giác vuông vào vở.  *-* HS đọc hiểu và hoàn thành ***Ví dụ 3*** để củng cố kiến thức trường hợp bằng nhau về hai cạnh góc vuông của tam giác vuông  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - GV: hướng dẫn, giảng, dẫn dắt, quan sát và trợ giúp HS.  - HS theo dõi SGK, chú ý nghe, hiểu, thảo luận, trao đổi và hoàn thành các yêu cầu.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  - Hoạt động nhóm đôi: Đại diện HS giơ tay trình bày câu trả lời.  - Lớp chú ý nhận xét, bổ sung.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:**  GV tổng quát, nhận xét quá trình hoạt động của các HS, HS nhắc lại kiến thức trường hợp bằng nhau về hai cạnh góc vuông của tam giác vuông | **II. Áp dụng vào trường hợp bằng nhau hai cạnh góc vuông của tam giác vuông**  - Nếu hai cạnh góc vuông của tam giác vuông này bằng hai cạnh góc vuông của tam giác vuông kia thì hai tam giác vuông đó bằng nhau  ***-*** Kí hiệu:    - Chứng minh:  Xét hai tam giác vuông ABC và A’B’C’ , ta có:  AB = A’B’    AC = A’C’  Suy ra: ΔABC = ΔA’B’C’ (c.g.c)  ***HĐ2:*** SGK – tr82  AC = A’C’  ***Ví dụ 3.*** SGK – tr86 |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

**a) Mục tiêu:** Học sinh củng cố lại kiến thức về trường hợp bằng nhau thứ hai của tam giác: cạnh – góc – cạnh; trường hợp bằng nhau về hai cạnh góc vuông của tam giác vuông

**b) Nội dung:** HS dựa vào kiến thức đã học vận dụng làm các bài tập liên quan

**c) Sản phẩm:** HS hoàn thành được các bài tập được giao

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV yêu cầu HS hoàn thiện **bài 1, 2** (SGK – tr86).

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS quan sát và chú ý lắng nghe, hoàn thành các bài tập.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** Mỗi BT mời đại diện HS lên bảng trình bày. Các HS khác làm bài vào vở, nhận xét bài các bạn.

**Kết quả:**

**Câu 1:**

Xét hai tam giác ABD và AED, ta có:

AB = AE (gt)

(AD là phân giác góc BAC)

AD là cạnh chung

Suy ra ΔABD = ΔAED (c.g.c)

=> (2 góc tương ứng)

Có: (2 góc kề bù)

Mà: (tổng 3 góc trong tam giác EDC)

Suy ra: hay (đpcm)

Chart, line chart

Description automatically generated**Câu 2:**

a) Xét hai tam giác vuông ADI và ICB, ta có:

AD = BC, IC = ID

Suy ra Δ ADI = Δ ICB (c.g.c)

=> IA = IB (2 cạnh tương ứng)

b) Xét hai tam giác vuông AIH và BIH, ta có:

IA = IB (cmt)

IH là cạnh chung

Suy ra ΔAIH = ΔBIH (c.g.c)

(2 góc tương ứng)

=> IH là phân giác của góc AIB

**Bước 4: Kết luận, nhận định:**

- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các bạn ra kết quả chính xác.

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

**a) Mục tiêu:**

- HS vận dụng các công thức giải các bài tập tính toán.

**b) Nội dung:** HS vận dụng kiến thức thực hiện hoàn thành nhiệm vụ GV yêu cầu.

**c) Sản phẩm:** HS hoàn thành được phiếu bài tập về trường hợp bằng nhau thứ hai của tam giác: cạnh – góc – cạnh; trường hợp bằng nhau về hai cạnh góc vuông của tam giác vuông.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV giới thiệu cho HS về cách vẽ tam giác khi biết hai cạnh và góc xen giữa trong mục “Có thể em chưa biết”

- GV yêu cầu HS làm bài tập 3 (SGK – tr87)

- GV chiếu một số câu hỏi trắc nghiệm cho HS củng cố thêm về kiến thức đã học

**Câu 1.** Cho tam giác ABC và tam giác MHK có: AB = MH; . Cần thêm một điều kiện gì để tam giác ABC và tam giác MHK bằng nhau theo trường hợp cạnh-góc-cạnh 

A. BC = MK B. BC = HK

C. AC = MK D. AC = HK

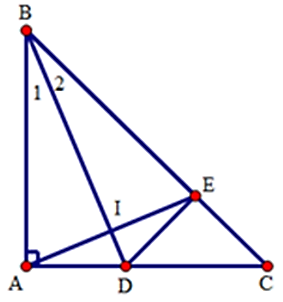
**Câu 2.** Cho tam giác BAC và tam giác KEF có BA = EK, , CA = KF.  Phát biểu nào trong các phát biểu sau đây đúng

A. ΔBAC = ΔEKF B. ΔBAC = ΔEFK

C. ΔBAC = ΔFKE D. ΔBAC = ΔKEF

**Câu 3.** Cho tam giác DEF và tam giác HKG có DE = HK, , EF = KG, biết , số đo góc H là:

A. B. C. D.

**Câu 4.** Cho tam giác ABC có Â = 90°, tia phân giác BD của góc B (D ∈ AC). Trên cạnh BC lấy điểm E sao cho BE = BA. Hai góc nào sau đây bằng nhau

A.

B.

C.

D.

A picture containing transport

Description automatically generated**Câu 5.** Cho tam giác ABC vuông tại A. Tia phân giác của góc ABC cắt AC tại D, lấy E trên BC sao cho BE = AB. Chọn câu đúng

A. ΔABD = ΔBED

B. ΔABD = ΔEBD

C. DC = DE

D. ΔABD = ΔCBD

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS lắng nghe và thực hiện lần lượt theo các yêu cầu của GV

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** GV gọi đại diện HS trình bày, các HS khác nhận xét, bổ sung

**Kết quả:**

**Bài 3:**

Xét hai tam giác vuông AHE và CHE, ta có:

AH = CH (gt)

HE là cạnh chung

Suy ra ΔAHE = ΔCHE (c.g.c)

=> AE = CE (2 cạnh tương ứng)

=> AE + EB = CE + EB = CB

Xét hai tam giác vuông AHM và CHM, ta có:

AH = CH (gt)

HM là cạnh chung

Suy ra ΔAHM = ΔCHM (c.g.c)

=> AM = CM (2 cạnh tương ứng)

=> AM + MB = CM + MB

Xét tam giác BCM có:

CM + MB > CB (hệ thức lượng trong tam giác)

Hay MA + MB > EA + EB

Vậy bạn Nam nói đúng.

**Đáp án bài tập trắc nghiệm**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu 1** | **Câu 2** | **Câu 3** | **Câu 4** | **Câu 5** |
| C | A | A | C | B |

**Bước 4: Kết luận, nhận định:**

- GV nhận xét, đánh giá, chuẩn kiến thức và lưu ý thái độ tích cực trong quá trình làm bài

**\* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

- Ghi nhớ kiến thức trong bài

- Hoàn thành bài tập 4 trong SGK – tr87

- Chuẩn bị bài mới “***Bài 6.* *Trường hợp bằng nhau thứ ba của tam giác: góc – cạnh – góc”***

Ngày soạn: .../.../...

## **BÀI 6: TRƯỜNG HỢP BẰNG NHAU THỨ HAI CỦA TAM GIÁC: GÓC – CẠNH – GÓC (3 TIẾT)**

Môn học/Hoạt động giáo dục: Toán; lớp: 8

Thời gian thực hiện: tiết

**I.** **MỤC TIÊU**:

**1. Kiến thức:**Học xong bài này, HS đạt yêu cầu sau: Nhận biết được trường hợp bằng nhau thứ ba của tam giác: góc – cạnh – góc

**2. Năng lực**

**Năng lực chung:**

- Năng lực tự chủ và tự học trong tìm tòi khám phá

- Năng lực giao tiếp và hợp tác trong trình bày, thảo luận và làm việc nhóm

- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong thực hành, vận dụng.

**Năng lực riêng:** NL tư duy và lập luận toán học; NL giao tiếp toán học; NL giải quyết vấn đề toán học; NL mô hình hoá toán học.

- Thông qua các nội dung về chứng minh các định lí là cơ hội góp phần để HS hình thành NL tư duy và lập luận toán học.

- Thông qua các nội dung về chứng minh hai tam giác bằng nhau là cơ hội góp phần để HS hình thành NL tư duy và lập luận toán học, NL giải quyết vấn đề toán học.

- Thông qua các nội dung về chứng minh các định lí là cơ hội góp phần để HS hình thành NL tư duy và lập luận toán học.

- Thông qua các nội dung về chứng minh hai tam giác bằng nhau là cơ hội góp phần để HS hình thành NL tư duy và lập luận toán học, NL giải quyết vấn đề toán học.

**3. Phẩm chất**

- Cóý thức học tập, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo, có ý thức làm việc nhóm.

- Chăm chỉ tích cực xây dựng bài, có trách nhiệm, chủ động chiếm lĩnh kiến thức theo sự hướng dẫn của GV.

- Hình thành tư duy logic, lập luận chặt chẽ, và linh hoạt trong quá trình suy nghĩ.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1 - GV:**

- SGK, Tài liệu giảng dạy, giáo án PPT,đồ dùng dạy học.

- Hình ảnh hoặc video về một số địa danh có hình ảnh liên quan đến hai tam giác bằng nhau để minh họa cho bài học.

**2 - HS**: SGK, SBT, vở ghi, giấy nháp, đồ dùng học tập (bút, thước...), bảng nhóm, bút viết bảng nhóm, đọc trước nội dung bài học.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)**

**a) Mục tiêu:**

- HS hiểu được ý nghĩa của việc vận dụng tam giác bằng nhau vào việc đo đạc giữa hai vị trí trong thực tiễn

- HS dự đoán được nếu một cạnh và hai góc kề của tam giác này bằng một cạnh và hai góc kề của tam giác kia thì hai tam giác đó bằng nhau.

- Gợi tâm thế, tạo hứng thú học tập.

**b) Nội dung:** HS quan sát *Hình 55* và đưa ra dự đoán trả lời câu hỏi khởi động.

**c) Sản phẩm:** HS xác định được vấn đề cần tìm hiểu trong bài học.

**d) Tổ chức thực hiện:**

Diagram

Description automatically generated**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV chiếu Slide *Hình 55*, dẫn dắt, đặt vấn đề: *Có ba trạm quan sát A, B, C , trong đó trạm quan sát C ở giữa hồ. Người ta muốn đo khoảng cách từ A và từ B đến C. Do không thể đo trực tiếp được các khoảng cách trên nên người ta làm như sau:*

*+ Đo góc BAC được 600 , đo góc ABC được 450*

*+ Kẻ tia Ax sao cho , kẻ tia By sao cho , xác định giao điểm D của hai tia đó*

*+ Đo khoảng cách AD và BD. Ta có AC = AD và BC = BD.*

*-* GV đặt câu hỏi: *Theo em, tại sao lại có hai đẳng thức trên?*

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS quan sát và chú ý lắng nghe, đưa ra dự đoán của mình về câu hỏi mở đầu.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** GV gọi một số HS đưa ra câu trả lời, HS khác nhận xét, cho ý kiến.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV ghi nhận câu trả lời của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào bài học mới. “*Tam giác bằng nhau được ứng dụng rất nhiều trong thực tế, tiêu biểu có thể kể đến ứng dụng trong việc đo đạc giữa hai vị trí trong thực tiễn như tình huống mở đầu. Bài học ngày hôm nay sẽ giúp các em tìm hiểu tại sao khi biết một cạnh và hai hai góc kề của tam giác này bằng một cạnh và hai góc kề của tam giác kia thì ta có hai cạnh tương ứng còn lại của hai tam giác cũng bằng nhau.* ***Bài 6: Trường hợp bằng nhau thứ ba của tam giác: góc – cạnh – góc*** *”*

**B.** **HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**Hoạt động 1: Trường hợp bằng nhau góc – cạnh – góc (g.c.g)**

**a) Mục tiêu:**

- HS hình thành khái niệm góc kề với cạnh trong một tam giác

- HS ghi nhớ trường hợp bằng nhau thứ ba của tam giác: góc – cạnh – góc

- HS biết cách viết trường hợp bằng nhau thứ ba của tam giác dưới dạng kí hiệu

**b) Nội dung:**

HS thực hiện tìm hiểu về trường hợp bằng nhau thứ ba của tam giác: góc – cạnh – góc thông quan các hoạt động giáo viên yêu cầu.

**c) Sản phẩm:** HS ghi nhớ các kiến thức về trường hợp bằng nhau thứ ba của tam giác: góc – cạnh – góc và làm được các bài tập liên quan.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV yêu cầu HS quan sát *Hình 57* và thực hiện yêu cầu của ***HĐ1:*** *Những góc nào của tam giác ABC có cạnh thuộc đường thẳng AB?*    - Từ kết quả của ***HĐ1,*** GV giới thiệu với HS khái niệm góc kề với cạnh trong một tam giác.  - GV yêu cầu HS chỉ ra các góc kề với cạnh BC và CA trong tam giác ABC.  - GV yêu cầu HS quan sát hình hai tam giác ABC và A’B’C’ trong lưới ô vuông và thực hiện các yêu cầu của ***HĐ2.***    - Từ kết quả của ***HĐ2,*** HS rút ra tính chất về trường hợp bằng nhau thứ ba của tam giác: góc – cạnh – góc như nội dung trong khung kiến thức trọng tâm.  🡪 GV mời HS nhắc lại nội dung kiến thức và ghi vào vở  - GV hướng dẫn HS viết trường hợp bằng nhau thứ nhất của tam giác: cạnh – góc – cạnh dưới dạng kí hiệu:    *Nếu, , AB = A’B’, thì*  *ΔABC = ΔA’B’C’ (g.c.g)*  *-* HS đọc hiểu làm ***Ví dụ 1*** để củng cố kiến thức về trường hợp bằng nhau thứ ba của tam giác.  - HS củng cố thêm kiến thức về trường hợp bằng nhau thứ ba của tam giác và nhận biết ứng dụng của hai tam giác bằng nhau để chứng minh hai đoạn thẳng bằng nhau thông qua việc đọc hiểu và làm ***Ví dụ 2*** (SGK – tr89)  - HS vận dụng trường hợp bằng nhau thứ ba của tam giác (g.c.g) hoàn thành làm phần ***LT1, LT2***  trong SGK – tr89  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - GV: hướng dẫn, giảng, dẫn dắt, quan sát và trợ giúp HS.  - HS theo dõi SGK, chú ý nghe, hiểu, thảo luận, trao đổi và hoàn thành các yêu cầu.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  - Hoạt động nhóm đôi: Đại diện HS giơ tay trình bày câu trả lời.  - Lớp chú ý nhận xét, bổ sung.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:**  GV tổng quát, nhận xét quá trình hoạt động của các HS, HS nhắc lại về trường hợp bằng nhau thứ ba của tam giác | **I. Trường hợp bằng nhau góc – cạnh – góc (g.c.g)**  ***HĐ1:*** SGK – tr88  Góc A và góc B của tam giác ABC có cạnh thuộc đường thẳng AB.  🡪 *Trong tam giác ABC, ta gọi góc A và góc B là hai góc kề cạnh AB.*  ***HĐ2:*** SGK – tr88  So sánh: BC = B’C’  Dự đoán: có thể kể luận ngược lại ΔABC = ΔA’B’C’  ***Kết luận***  - Nếu một cạnh và hai góc kề của tam giác này bằng một cạnh và hai góc kề của tam giác kia thì hai tam giác đó bằng nhau.  - Kí hiệu:  *Nếu, , AB = A’B’,thì*  *ΔABC = ΔA’B’C’ (g.c.g)*  ***Ví dụ 1.*** SGK – tr89  ***Ví dụ 2.*** SGK – tr89  ***LT1.***  Xét tam giác A’B’C’, ta có:  (tổng 3 góc trong tam giác)      Xét 2 tam giác ABC và A'B'C' , ta có:    BC = B’C’ (=3cm)    Suy ra ΔABC = ΔA’B’C’ (g.c.g)  ***LT2.***  Xét 2 tam giác ABC và ABD' , ta có:    AB là cạnh chung    Suy ra ΔABC = ΔABD (g.c.g)  ***=>*** AC = AD, BC = BD |

**Hoạt động 2: Áp dụng vào trường hợp bằng nhau về cạnh góc vuông (hoặc cạnh huyền) và góc nhọn của tam giác vuông**

**a) Mục tiêu:**

- HS hiểu và giải thích được định lí về trường hợp bằng nhau về cạnh góc vuông (hoặc cạnh huyền) và góc nhọn của tam giác vuông

**b) Nội dung:**

HS thực hiện tìm hiểu về trường hợp bằng nhau cạnh góc vuông (hoặc cạnh huyền) và góc nhọn của tam giác vuông thông quan các hoạt động giáo viên yêu cầu.

**c) Sản phẩm:** HS ghi nhớ các kiến thức về cạnh góc vuông (hoặc cạnh huyền) và góc nhọn của tam giác vuông và làm được các bài tập liên quan.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV dẫn dắt: từ trường hợp bằng nhau thứ ba của tam giác (g.c.g) ta có thể rút ra các trường hợp bằng nhau đối với tam giác vuông  + Trường hợp bằng nhau về cạnh góc vuông và góc nhọn của tam giác vuông  🡪 GV gọi HS phát biểu phần kiến thức trường hợp bằng nhau về cạnh góc vuông và góc nhọn của tam giác vuông như nội dung trong phần kiến thức trọng tâm  🡪 GV yêu cầu HS viết giả thiết, kết luận và chứng minh trường học bằng nhau về cạnh góc vuông và góc nhọn của tam giác vuông vào vở  + Trường hợp bằng nhau về cạnh huyền và góc nhọn của tam giác vuông  🡪 GV gọi HS phát biểu phần kiến thức trường hợp bằng nhau về cạnh huyền và góc nhọn của tam giác vuông như nội dung trong phần kiến thức trọng tâm  🡪 GV yêu cầu HS viết giả thiết, kết luận và chứng minh trường học bằng nhau về cạnh huyền và góc nhọn của tam giác vuông vào vở  *-* HS đọc hiểu và hoàn thành ***Ví dụ 3*** để củng cố kiến thức trường hợp bằng nhau về hai cạnh góc vuông của hai tam giác vuông  - GV lưu ý với HS nội dung phần ***nhận xét*** trong SGK  **-** HS làm ***Ví dụ 4*** để củng cố kiến thức về trường hợp bằng nhau cạnh huyền và cạnh góc vuông của hai tam giác vuông (đã học ở bài trước).  - Từ ***Ví dụ 4,*** GV rút ra cho HS ***nhận xét*** như nội dung trong SGK – tr91  - GV nhấn mạnh để HS nhận biết được tính chất tia phân giác của một góc và dấu hiệu nhận biết điểm nằm trên tia phân giác của một góc.  - Lưu ý: *GV định nghĩa khoảng cách từ một điểm đến một đường thẳng thông qua hình vẽ cụ thể về khoảng cách từ một điểm đến một cạnh của góc chứ không phát biểu một cách tổng quát về khái niệm này.*  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - GV: hướng dẫn, giảng, dẫn dắt, quan sát và trợ giúp HS.  - HS theo dõi SGK, chú ý nghe, hiểu, thảo luận, trao đổi và hoàn thành các yêu cầu.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  - Hoạt động nhóm đôi: Đại diện HS giơ tay trình bày câu trả lời.  - Lớp chú ý nhận xét, bổ sung.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:**  GV tổng quát, nhận xét quá trình hoạt động của các HS, HS nhắc lại kiến thức trường hợp bằng nhau về trường hợp bằng nhau về cạnh góc vuông (hoặc cạnh huyền) và góc nhọn của tam giác vuông. | **II. Áp dụng vào trường hợp bằng nhau về cạnh góc vuông (hoặc cạnh huyền) và góc nhọn của tam giác vuông**  **\* *Trường hợp bằng nhau về cạnh góc vuông và góc nhọn của tam giác vuông***  - Nếu một cạnh góc vuông và góc nhọn kề cạnh ấy của tam giác vuông này một cạnh góc vuông và góc nhọn kề cạnh ấy của tam giác vuông kia thì hai tam giác vuông đó bằng nhau     |  |  | | --- | --- | | GT | ΔABC, ΔA’B’C’    AB = A’B’; | | KL | ΔABC = ΔA’B’C’ |   - Chứng minh:  Xét hai tam giác vuông ABC và A’B’C’ , ta có:  (cùng bằng )  AB = A’B’    Suy ra: ΔABC = ΔA’B’C’ (g.c.g)  ***\* Trường hợp bằng nhau về cạnh huyền và góc nhọn của tam giác vuông***  - Nếu cạnh huyền và một góc nhọn của tam giác vuông này bằng cạnh huyền và một góc nhọn của tam giác vuông kia thì hai tam giác vuông đó bằng nhau.     |  |  | | --- | --- | | GT | ΔABC, ΔA’B’C’    BC = B’C’; | | KL | ΔABC = ΔA’B’C’ |   - Chứng minh:  Xét hai tam giác vuông ABC và A’B’C’ , ta có:    Mà suy ra  Vì , BC = B’C’,    Nên ΔABC = ΔA’B’C’ (g.c.g)  ***Ví dụ 3.*** SGK – tr90  ***Nhận xét:*** Độ dài các đoạn thẳng IM, IN gọi là khoảng cách từ điểm I  lần lượt đến hai cạnh Ox, Oy của góc xOy. Như vậy, ta có thể nói: Nếu một điểm nằm trên tia phân giác của một góc thì cách đều hai cạnh của góc đó.  ***Ví dụ 4.*** SGK – tr91  ***Nhận xét:*** Nếu một điểm nằm trong một góc và cách đều hai cạnh của góc thì nằm trên tia phân giác của góc đó. |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

**a) Mục tiêu:** Học sinh củng cố lại kiến thức về trường hợp bằng nhau thứ ba của tam giác: góc – cạnh – góc; trường hợp bằng nhau về cạnh góc vuông (hoặc cạnh huyền) và góc nhọn của tam giác vuông

**b) Nội dung:** HS dựa vào kiến thức đã học vận dụng làm các bài tập liên quan

**c) Sản phẩm:** HS hoàn thành được các bài tập được giao

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV yêu cầu HS hoàn thiện **bài 1, 2, 3** (SGK – tr91, 92).

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS quan sát và chú ý lắng nghe, hoàn thành các bài tập.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** Mỗi BT mời đại diện HS lên bảng trình bày. Các HS khác làm bài vào vở, nhận xét bài các bạn.

**Kết quả:**

**Câu 1:**

Xét hai tam giác ABC và A’B’C’ , ta có:

(cùng bằng )

AB = A’B’

Suy ra: ΔABC = ΔA’B’C’ (g.c.g)

Chart, line chart

Description automatically generated**Câu 2:**

|  |  |
| --- | --- |
| GT | AM = BN, |
| KL | OA = OB, OM = ON |

Chứng minh

Có (gt)

Mà 2 góc nằm ở vị trí so le trong

=> AM // BN => (2 góc so le trong)

Xét hai tam giác AMO và BNO , ta có:

(gt)

AM = BN (gt)

(cmt)

Suy ra: ΔAMO = ΔBNO (g.c.g)

Chart, line chart

Description automatically generated=> OA = OB, OM = ON

**Câu 3:**

|  |  |
| --- | --- |
| GT | , |
| KL | MN = QP, MP = QN |

Chứng minh

Xét hai tam giác vuông MNQ và QPM, ta có:

(gt)

(gt)

MQ là cạnh chung

Suy ra: Δ MNQ = Δ QPM (cạnh huyền – góc nhọn)

=> MN = QP, MP = QN

**Bước 4: Kết luận, nhận định:**

- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các bạn ra kết quả chính xác.

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

**a) Mục tiêu:**

- HS vận dụng các công thức giải các bài tập tính toán.

**b) Nội dung:** HS vận dụng kiến thức thực hiện hoàn thành nhiệm vụ GV yêu cầu.

**c) Sản phẩm:** HS hoàn thành được phiếu bài tập về trường hợp bằng nhau thứ ba của tam giác: góc – cạnh – góc; trường hợp bằng nhau về cạnh góc vuông (hoặc cạnh huyền) và góc nhọn của tam giác vuông

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV giới thiệu cho HS về cách vẽ tam giác khi biết một cạnh và hai góc kề cạnh đó trong mục “Có thể em chưa biết”

- GV yêu cầu HS làm bài tập 5 (SGK – tr92)

- GV chiếu một số câu hỏi trắc nghiệm cho HS củng cố thêm về kiến thức đã học

**Câu 1.**  Cho hai tam giác ABC và tam giác MNP có . Cần điều kiện gì để hai tam giác ABC và tam giác MNP bằng nhau theo trường hợp góc - cạnh – góc?

A. AC = MP B. AB = MN

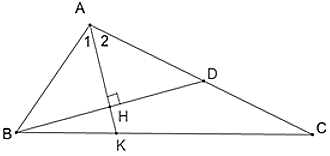
C. BC = NP D. AC = MN

**Câu 2.** Cho tam giác ABC và tam giác MNP có , AC = MP, Phát biểu nào trong các phát biểu sau đây đúng

A. ΔABC = ΔPMN B. ΔACB = ΔPMN

C. ΔBAC = ΔMNP D. ΔABC = ΔPNM

**Câu 3.** ho tam giác ABC có AB < AC. Tia phân giác của góc A cắt BC ở K. Từ B kẻ đường thẳng vuông góc với AK cắt H tại AC ở D. Chọn câu sai

A. HB = HD

B. HB = AD

C. AB = AD

D.

**Câu 4.** Cho tam giác ABC và tam giác DEF có BC = FE, . Cần thêm một điều kiện gì để tam giác ABC và tam giác DFE bằng nhau theo trường hợp góc - cạnh- góc?

A. B. C. D.

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS lắng nghe và thực hiện lần lượt theo các yêu cầu của GV

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** GV gọi đại diện HS trình bày, các HS khác nhận xét, bổ sung

**Bài 5:** a) Ta có:

(tổng 3 góc trong ΔABD)

(tổng 3 góc trong ΔACD)

Mà (AD là phân giác góc BAC)

Lại có (gt)

Suy ra:

b) Xét hai tam giác ABD và AED, ta có:

(AD là phân giác góc BAC)

AD là cạnh chung

(gt )

Suy ra ΔABD = ΔAED (g.c.g)

=> AB = AE (2 cạnh tương ứng)

Mà AC = AE + EC

=> AB < AC (đpcm)

**Đáp án bài tập trắc nghiệm**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Câu 1** | **Câu 2** | **Câu 3** | **Câu 4** |
| B | D | B | C |

**Bước 4: Kết luận, nhận định:**

- GV nhận xét, đánh giá, chuẩn kiến thức và lưu ý thái độ tích cực trong quá trình làm bài

**\* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

- Ghi nhớ kiến thức trong bài

- Hoàn thành bài tập 4, 6 trong SGK – tr92

- Chuẩn bị bài mới “***Bài 7. Tam giác cân”***

## **BÀI 7: TAM GIÁC CÂN (2 TIẾT)**

Môn học/Hoạt động giáo dục: Toán; lớp: 8

Thời gian thực hiện: tiết

**I.** **MỤC TIÊU**:

**1. Kiến thức:**Học xong bài này, HS đạt các yêu cầu sau:

* Mô tả được tam giác cân.
* Giải thích được tính chất của tam giác cân (Ví dụ: hai cạnh bên bằng nhau, hai góc ở đáy bằng nhau).
* Vẽ được tam giác cân bằng thước thẳng và compa.

**2. Năng lực**

***- Năng lực chung:***

* Năng lực tự chủ và tự học trong tìm tòi khám phá
* Năng lực giao tiếp và hợp tác trong trình bày, thảo luận và làm việc nhóm
* Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong thực hành, vận dụng.

**Năng lực riêng:**

* Góp phần tạo cơ hội để HS phát triển một số NL toán học như: NL tư duy và lập luận toán học; NL sử dụng công cụ, phương tiện học toán; NL giải quyết vấn đề toán học; NL mô hình hoá toán học.
* Thông qua các nội dung về giải thích tính chất của tam giác cân là cơ hội góp phần để HS hình thành NL tư duy và lập luận toán học.
* Thông qua nội dung vẽ tam giác cân bằng thước và compa là cơ hội để góp phần để HS hình thành NL sử dụng công cụ, phương tiện học toán.
* Thông qua nội dung về nhận biết tam giác cân gắn với thực tiễn là cơ hội góp phần để HS hình thành NL giải quyết vấn đề toán học, năng lực mô hình hóa toán học.

**3. Phẩm chất**

* Cóý thức học tập, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo, có ý thức làm việc nhóm, tôn trọng ý kiến các thành viên khi hợp tác.
* Chăm chỉ tích cực xây dựng bài, có trách nhiệm, chủ động chiếm lĩnh kiến thức theo sự hướng dẫn của GV.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Đối với GV:** SGK, Tài liệu giảng dạy, giáo án, đồ dùng dạy học.

**2. Đối với HS**: SGK, SBT, vở ghi, giấy nháp, đồ dùng học tập (bút, thước...), bảng nhóm, bút viết bảng nhóm.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)**

**a) Mục tiêu:**

- Tạo hứng thú, thu hút HS tìm hiểu nội dung bài học.

- Thông qua câu hỏi về hình có sự đối xứng và cân bằng trong thực tiễn giúp HS vừa liên tưởng đến hình ảnh một loại tam giác gần gũi quen thuộc trong thực tiễn vừa có ý nghĩa “cân bằng” trong xây dựng. HS thấy sự cần thiết phải tìm hiểu tên gọi của tam giác như vậy và các tính chất của tam giác này.

**b) Nội dung:** HS đọc tình huống mở đầu, suy nghĩ trả lời câu hỏi.

**c) Sản phẩm:** HS trả lời được câu hỏi mở đầu.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV yêu cầu HS đọc tình huống mở đầu:

Hai thanh giằng của cầu Long Biên bắc qua sông Hồng ở Thủ đô Hà Nội (Hình 68 ) gợi nên hình ảnh tam giác có sự đối xứng và cân bằng.



*Tam giác ABC như vậy gọi là tam giác gì?*

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm đôi hoàn thành yêu cầu.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** GV gọi một số HS trả lời, HS khác nhận xét, bổ sung.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV đánh giá kết quả của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào bài học mới: ***Bài 7: Tam giác cân.***

**B.** **HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**Hoạt động 1: Định nghĩa**

**a) Mục tiêu:**

- HS nêu được định nghĩa tam giác cân, nhận biết và thể hiện khái niệm tam giác cân.

**b) Nội dung:**

HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ trả lời câu hỏi, thực hiện các hoạt động, luyện tập.

**c) Sản phẩm:** HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, cho HĐ1.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV yêu cầu HS thảo luận nhóm đôi, hoàn thành **HĐ1:**    Hình vẽ có sử dụng lưới ô vuông để HS dễ đưa ra kết luận. HS cũng có thể sử dụng compa như đã trải nghiệm về hai đoạn thẳng bằng nhau ở lớp 6.  - GV giới thiệu: tam giác ABC như HĐ1 được gọi là tam giác cân.  HS khái quát định nghĩa thế nào là tam giác cân.  - GV giới thiệu các yếu tố của tam giác cân: cạnh bên, cạnh đáy, góc ở đáy, góc ở đỉnh.  - HS thực hiện **Ví dụ 1**. GV yêu cầu:  *Hãy xác định các yếu tố của tam giác cân: đỉnh, các cạnh bên, cạnh đáy, các góc ở đáy, góc ở đỉnh.*  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, hoàn thành các yêu cầu, thảo luận nhóm.  - GV quan sát hỗ trợ.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  - HS giơ tay phát biểu, lên bảng trình bày  - Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm và yêu cầu HS ghi chép đầy đủ vào vở. | **I. Định nghĩa**  **HĐ1:**  Ta có: AB và AC là đường chéo của hai hình chữ nhật có kích thước 2 và 4 ô vuông. Do đó AB = AC.  Trong Hình 68, hai cạnh AB và AC của tam giác ABC có bằng nhau hay không  **Kết luận:**  Tam giác cân là tam giác có hai cạnh bằng nhau.    Cho tam giác cân có . Khi đó, ta gọi:   * Tam giác là tam giác cân tại : * là các cạnh bên và là cạnh đáy: * là các góc ò đáy và là góc ở đình.   **Ví dụ 1 (SGK -tr93)**  a)    Tam giác MNP cân tại M.  b)    Tam giác DEG cân tại E nên EG = ED.  Mà ED = 4 cm, suy ra EG = 4 cm.  **c)**  Tam giác cân DEG có: các cạnh bên là ED và EG; cạnh đáy là DG; các góc ở đáy là ; góc ở đỉnh là |

**Hoạt động 2: Tính chất**

**a) Mục tiêu:**

- HS nêu được tính chất tam giác cân, giải thích được tính chất của tam giác cân.

**b) Nội dung:** HS đọc SGK để tìm hiểu nội dung kiến thức theo yêu cầu của GV, chú ý nghe giảng, thực hiện các hoạt động, luyện tập.

**c) Sản phẩm:** HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, cho HĐ2, LT.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV yêu cầu HS thảo luận nhóm đôi, hoàn thành **HĐ2**. Gv đặt câu hỏi:  *+ Hai tam giác ABD và ACD có các yếu tố nào bằng nhau? Có thể tìm thêm yếu tố nào.*  - Từ kết quả HĐ2, GV cho HS khái quát về tính chất 2 góc ở đáy của tam giác cân.  HS ghi nhớ nội dung trong khung kiến thức trọng tâm về tính chất của tam giác cân.  - HS thực hiện **Ví dụ 2:** HS củng cố tính chất vừa học của tam giác cân.  - GV giới thiệu khái niệm tam giác vuông cân và tính chất.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, suy nghĩ trả lời câu hỏi, hoàn thành các yêu cầu.  - GV: quan sát và trợ giúp HS.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  - HS giơ tay phát biểu, lên bảng trình bày  - Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm và yêu cầu HS ghi chép đầy đủ vào vở. | **II. Tính chất**  **HĐ2:**  Cho tam giác ABC cân tại A, tia phân giác của góc A cắt cạnh BC tại D  a) Tam giác ABC cân tại A nên AB = AC.  AD là tia phân giác góc có:.  Xét và có:  AB = AC  AD chung.  Suy ra  b) Do nên .  **Kết luận:**  Trong một tam giác cân, hai góc ở đáy bằng nhau.  **Ví dụ 2 (SGK -tr94)**    Vì tam giác ABC cân tại A nên:  Áp dụng định lí tổng ba góc trong một tam giác:  Nên  **Chú ý:**  + Tam giác vuông có hai cạnh góc vuông bằng nhau được gọi là tam giác vuông cân.  + Trong tam giác vuông cân, mỗi góc ở đáy bằng .  Tam giác cân là gì ? Định nghĩa, tính chất về tam giác cân chi tiết |

**Hoạt động 3: Dấu hiệu nhận biết**

**a) Mục tiêu:**

- HS nêu được dấu hiệu nhận biết tam giác cân.

- HS nhận biết và thể hiện được khái niệm tam giác đều.

**b) Nội dung:**

HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ trả lời câu hỏi, thực hiện các hoạt động, luyện tập.

**c) Sản phẩm:** HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, cho HĐ3, LT.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV yêu cầu HS thảo luận nhóm đôi, hoàn thành **HĐ3**.  *+ Hai tam giác BAH và CAH là loại tam giác gì? Có các yếu tố nào bằng nhau?*  (Tam giác vuông, có cạnh và góc bằng nhau).  - Từ kết quả HĐ3, GV cho HS khái quát về một điều kiện để tam giác trở thành tam giác cân.  – HS ghi nhớ kiến thức trong khung kiến thức trọng tâm về dấu hiệu nhận biết tam giác cân và giải thích được kết quả đó.  - GV đặt câu hỏi: *Để chứng minh tam giác ABC cân tại A ta có thể có các cách nào?*  (Chứng minh AB = AC hoặc hai góc )  - HS thực hiện **Ví dụ 3**: HS sử dụng dấu hiệu nhận biết về góc để chứng minh tam giác HIK cân.  - HS thực hiện **LT**. GV hướng dẫn:  + Sử dụng tính chất MN // BC để tìm các yếu tố về các góc bằng nhau.  + Sử dụng tính chất tam giác ABC để nhận xét mối quan hệ giữa các góc B và C, giữa  và . Từ đó có điều phải chứng minh.  - HS thực hiện **Ví dụ 4.**  Sử dụng dấu hiệu nhận biết tam giác cân để chỉ ra tam giác ABC cũng cân tại C hoặc cân tại B.  - GV giới thiệu về tam giác đều.  + HS ghi nhớ khái niệm tam giác đều, tam giác cân có một góc bằng 60° là tam giác đều sau khi hoàn thành VD4.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, hoàn thành các yêu cầu, thảo luận nhóm.  - GV quan sát hỗ trợ.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  - HS giơ tay phát biểu, lên bảng trình bày  - Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm và yêu cầu HS ghi chép đầy đủ vào vở. | **III. Dấu hiệu nhận biết**  **HĐ3:**    Do AH  BC nên tam giác AHB và tam giác AHC là hai tam giác vuông tại H.  Xét vuông tại H có:  Do đó:  Xét vuông tại H có:  Do đó:  Mà (giả thiết)  Suy ra .  Xét vuông tại H và vuông tại H có:  (chứng minh trên).  AH chung  Suy ra (góc nhọn – cạnh góc vuông).  b) Do (theo a) nên AB = AC.  **Kết luận:**  Nếu một tam giác có hai góc bằng nhau thì tam giác đó là tam giác cân.  **Ví dụ 3 (SGK -tr95)**  **LT:**  Cho tam giác ABC cân tại A Qua điểm M nằm giữa A và B kẻ đường thẳng  Tam giác ABC cân tại A nên .  Do MN // BC nên (2 góc đồng vị) và .  Mà nên  Tam giác AMN có nên tam giác AMN cân tại A.  Vậy tam giác AMN cân tại A.  **Ví dụ 4 (SGK -tr95)**  **Chú ý:**  + Tam giác có ba cạnh bằng nhau là tam giác đều.  + Tam giác cân có một góc bằng 60o là tam giác đều. |

**Hoạt động 4: Vẽ tam giác cân**

**a) Mục tiêu:**

- HS thực hiện vẽ được tam giác cân bằng thước thẳng và compa.

**b) Nội dung:**

HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ trả lời câu hỏi, thực hiện các hoạt động, luyện tập.

**c) Sản phẩm:** HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, cho HĐ4.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV yêu cầu HS thảo luận nhóm đôi, hoàn thành **HĐ4**.  Gv hướng dẫn HS vẽ hình theo các bước đã nêu.  - GV có thể cho HS luyện tập thêm:  Vẽ tam giác cân MNP có cạnh đáy NP = 4 cm, MN = MP = 6 cm.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, hoàn thành các yêu cầu, thảo luận nhóm.  - GV quan sát hỗ trợ.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  - HS giơ tay phát biểu, lên bảng trình bày  - Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm và yêu cầu HS ghi chép đầy đủ vào vở. | **IV. Vẽ tam giác cân**  **HĐ4:**  ***Bước 1:*** Vẽ đoạn thẳng .    ***Bước 2:*** Vẽ một phần đường tròn tâm bán kính và một phần đường tròn tâm bán kính , chúng cắt nhau tại điểm    ***Bước 3:*** Vẽ các đoạn thẳng AB, AC. Ta nhận được tam giác ABC. |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

**a) Mục tiêu:** Học sinh củng cố lại kiến thức đã học.

**b) Nội dung:** HS vận dụng các kiến thức của bài học làm bài tập.

**c) Sản phẩm học tập:** Câu trả lời của HS bài 1, 2, 3, 4 (SGK -tr96).

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV tổ chức cho HS hoạt động thực hiện Bài 1, 2, 3, 4 (SGK -tr96).

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm, hoàn thành các bài tập GV yêu cầu.

- GV quan sát và hỗ trợ.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**

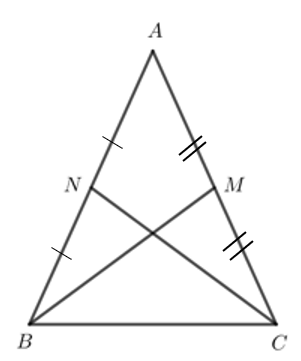
- Mỗi bài tập GV mời HS trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài trên bảng.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:**

- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các hoạt động tốt, nhanh và chính xác.

**Kết quả:**

**Bài 1.**

****

+ Tam giác ABC cân tại A nên AB = AC.

Do M là trung điểm của AC nên

Do N là trung điểm của AB nên .

Mà AB = AC nên AM = AN.

+ Xét và  có:

AM = AN (chứng minh trên).

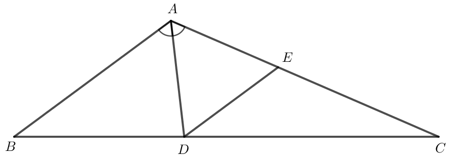
chung.

AB = AC (chứng minh trên).

Suy ra  = (c - g - c).

Do đó BM = CN ( 2 cạnh tương ứng).

**Bài 2.**



+ Do AD là tia phân giác của nên .

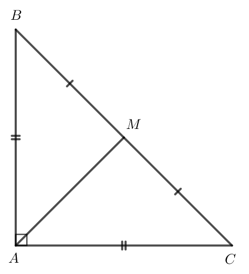
Do DE // AB nên (2 góc so le trong).

Do đó .

+ Xét có:

Tam giác ADE có  nên tam giác ADE đều.

**Bài 3.**



+ Xét ∆AMB và ∆AMC có:

AM chung.

BM = CM (M là trung điểm của BC).

AB = AC (tam giác ABC cân tại A).

Suy ra ∆AMB = ∆AMC (c - c - c).

Do đó (2 góc tương ứng).

Mà nên .

Tam giác ABC vuông cân tại A nên và .

.

Ta có: Tam giác MAB có nên tam giác MAB cân tại M (1).

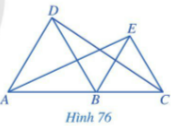
+ Xét tam giác MAB có:

Suy ra AM ⊥ BM hay tam giác MAB vuông tại M (2).

Từ (1) và (2) suy ra tam giác MAB vuông cân tại M.

Vậy tam giác MAB vuông cân tại M.

**Bài 4.**

****

a) Tam giác ABD đều nên AB = BD = DA và .

Tam giác BCE đều nên BC = CE = EB và .

Ta có , mà 2 góc này ở vị trí đồng vị.

Suy ra AD // BE.

, mà 2 góc này ở vị trí đồng vị.

Suy ra BD // CE.

b) là góc ngoài tại đỉnh B của ∆ABD nên

c)  Xét ∆DBC và ∆ABE có:

DB = AB (chứng minh trên).

BC = BE (chứng minh trên).

Suy ra ∆DBC = ∆ABE(c - g - c).

Do đó CD = EA (2 cạnh tương ứng).

Vậy AE = CD.

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

**a) Mục tiêu:**

- Học sinh thực hiện làm bài tập vận dụng để nắm vững kiến thức.

**b) Nội dung:** HS sử dụng SGK và vận dụng kiến thức đã học để làm bài tập.

**c) Sản phẩm:** Kết quả thực hiện các bài tập.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ**

- GV yêu cầu HS hoạt động hoàn thành bài tập 5 (SGK -tr96).

- GV cho HS làm bài tập trắc nghiệm:

**Câu 1:** Chọn câu sai:

A. Tam giác đều có ba góc bằng nhau và bằng 60°

B. Tam giác đều có ba cạnh bằng nhau.

C. Tam giác cân là tam giác đều.

D. Tam giác đều là tam giác cân.

**Câu 2:** Hai góc nhọn của tam giác vuông cân bằng

A. 30°

B. 45°

C. 60°

D. 90°

**Câu 3:** Cho tam giác ABC cân tại A. Chọn phát biểu sai:

A.

B.

C.

D.

**Câu 4:** Một tam giác cân có góc ở đỉnh là 64° thì số đo góc đáy bằng?

A. 54°

B. 58°

C. 72°

D. 90°

**Câu 5:** Một tam giác cân có góc ở đáy bằng 70° thì góc ở đỉnh bằng bao nhiêu?

A. 64°

B. 53°

C. 70°

D. 40°.

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**

- HS suy nghĩ, trao đổi, thảo luận thực hiện nhiệm vụ.

- GV điều hành, quan sát, hỗ trợ.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận**

- Câu hỏi trắc nghiệm: HS trả lời nhanh, giải thích, các HS chú ý lắng nghe sửa lỗi sai.

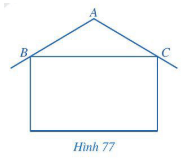
- Bài tập: đại diện HS trình bày kết quả thảo luận, các HS khác theo dõi, đưa ý kiến.

**Bước 4: Kết luận, nhận định**

- GV nhận xét, đánh giá, đưa ra đáp án đúng, chú ý các lỗi sai của học sinh hay mắc phải.

**Gợi ý đáp án:**

**Bài 5.**



Tam giác ABC cân tại A nên

Xét tam giác ABC:  ,

Suy ra

a) Khi thì

Vậy khi góc ở đỉnh A khoảng 120° thì độ nghiêng của mái nhà so với mặt phẳng nằm ngang là khoảng 30°.

b) thì

Vậy khi góc ở đỉnh A khoảng 140° thì độ nghiêng của mái nhà so với mặt phẳng nằm ngang là khoảng 20°.

**c)**

thì

Vậy khi góc ở đỉnh A khoảng 148° thì độ nghiêng của mái nhà so với mặt phẳng nằm ngang là khoảng 16°.

**Gợi ý đáp án trắc nghiệm**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. C | 2. B | 3. D | 4. B | 5. D |

**\* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

* Ghi nhớ kiến thức trong bài.
* Hoàn thành các bài tập trong SBT
* Chuẩn bị bài mới: "Bài 8: Đường vuông góc và đường xiên"

Ngày soạn: .../.../...

## **BÀI 8: ĐƯỜNG VUÔNG GÓC VÀ ĐƯỜNG XIÊN (2 TIẾT)**

Môn học/Hoạt động giáo dục: Toán; lớp: 8

Thời gian thực hiện: tiết

**I.** **MỤC TIÊU**:

**1. Kiến thức:**Học xong bài này, HS đạt các yêu cầu sau:

* Nhận biết được khái niệm: đường vuông góc và đường xiên; khoảng cách từ một điểm đến một đường thẳng.
* Giải thích được quan hệ giữa đường vuông góc và đường xiên dựa trên mối quan hệ giữa cạnh và góc đối diện trong tam giác (đối diện với góc lớn hơn là cạnh lớn hơn và ngược lại).

**2. Năng lực**

***- Năng lực chung:***

* Năng lực tự chủ và tự học trong tìm tòi khám phá
* Năng lực giao tiếp và hợp tác trong trình bày, thảo luận và làm việc nhóm
* Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong thực hành, vận dụng.

**Năng lực riêng:**

* Góp phần tạo cơ hội để HS phát triển các NL toán học như: NL tư duy và lập luận toán học; NL giải quyết vấn đề toán học; NL mô hình hoá toán học.
* Thông qua các thao tác như lập luận giải thích mối liên hệ giữa đường vuông góc và đường xiên là cơ hội để HS hình thành NL tư duy và lập luận toán học.
* Thông qua các nội dung về so sánh các khoảng cách trong thực tiễn là cơ hội để HS hình thành NL giải quyết vấn đề toán học, năng lực mô hình hóa toán học.

**3. Phẩm chất**

* Cóý thức học tập, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo, có ý thức làm việc nhóm, tôn trọng ý kiến các thành viên khi hợp tác.
* Chăm chỉ tích cực xây dựng bài, có trách nhiệm, chủ động chiếm lĩnh kiến thức theo sự hướng dẫn của GV.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Đối với GV:** SGK, Tài liệu giảng dạy, giáo án, đồ dùng dạy học.

**2. Đối với HS**: SGK, SBT, vở ghi, giấy nháp, đồ dùng học tập (bút, thước...), bảng nhóm, bút viết bảng nhóm.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)**

**a) Mục tiêu:**

- Tạo hứng thú, thu hút HS tìm hiểu nội dung bài học.

- Thông qua câu hỏi trong bóng nói giúp HS thấy hình ảnh đường vuông góc và đường xiên rất gần gũi với đời sống con người và cần thiết phải tìm hiểu các loại đường đó.

**b) Nội dung:** HS đọc tình huống mở đầu, suy nghĩ trả lời câu hỏi.

**c) Sản phẩm:** HS trả lời được câu hỏi mở đầu.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV yêu cầu HS đọc tình huống mở đầu:

Cấu Bãi Cháy nô̂i Hòn Gai và Bãi Cháy (Quảng Ninh). Trụ câu và dây cáp của cầu gợi nên hình ảnh đường vuông góc và đường xiên.



*Đường vuông góc và đường xiên có tính chất như thế nào?*

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm đôi hoàn thành yêu cầu.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** GV gọi một số HS trả lời, HS khác nhận xét, bổ sung.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV đánh giá kết quả của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào bài học mới: ***Bài 8: Đường vuông góc và đường xiên***

**B.** **HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**Hoạt động 1: Đường vuông góc và đường xiên**

**a) Mục tiêu:**

- Nhận biết được khái niệm: đường vuông góc và đường xiên; khoảng cách từ một điểm đến một đường thẳng

**b) Nội dung:**

HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ trả lời câu hỏi, thực hiện các hoạt động, luyện tập.

**c) Sản phẩm:** HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, cho LT1.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV chiếu hình ảnh, giới thiệu cho HS một số khái niệm liên quan đến đường vuông góc và đường xiên: đoạn vuông góc hay đường vuông góc, chân đường vuông góc, khoảng cách từ một điểm đến đường thẳng, đường xiên.  - HS thực hiện **Ví dụ 1:** giúp HS củng cố kiến thức về: hình chiếu của một điểm trên một đường thẳng, khoảng cách từ một điểm đến một đường thẳng, đường xiên.  - HS thực hiện **LT1**. HS sử dụng kiến thức khoảng cách từ một điểm đến một đường thẳng, đường xiên.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, hoàn thành các yêu cầu, thảo luận nhóm.  - GV quan sát hỗ trợ.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  - HS giơ tay phát biểu, lên bảng trình bày  - Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm và yêu cầu HS ghi chép đầy đủ vào vở. | **I. Đường vuông góc và đường xiên**    - Đoạn thẳng AH là đoạn vuông góc hay đường vuông góc kẻ từ điểm đến đường thẳng ;  - Điểm H là chân của đường vuông góc hay hình chiếu của điểm trên đường thẳng ;  - Độ dài đoạn thẳng là khoảng cách từ điểm đến đường thẳng ;  - Đoạn thẳng là một đường xiên kẻ từ điểm đến đường thẳng .  **Ví dụ 1 (SGK -tr97)**  **LT1:**  Khoảng cách từ điểm B đến đường thẳng AC bằng độ dài đoạn thẳng nào  a) Khoảng cách từ điểm B đến đường thẳng AC bằng độ dài đoạn thẳng BA.  b) Đoạn thẳng BC là một đường xiên kẻ từ B đến đường thẳng AC. |

**Hoạt động 2: Quan hệ giữa đường vuông góc và đường xiên**

**a) Mục tiêu:**

- Giải thích được quan hệ giữa đường vuông góc và đường xiên dựa trên mối quan hệ giữa cạnh và góc đối diện trong tam giác (đối diện với góc lớn hơn là cạnh lớn hơn và ngược lại).

**b) Nội dung:** HS đọc SGK để tìm hiểu nội dung kiến thức theo yêu cầu của GV, chú ý nghe giảng, thực hiện các hoạt động, luyện tập.

**c) Sản phẩm:** HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, cho HĐ , LT2.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV yêu cầu HS thảo luận nhóm đôi, hoàn thành **HĐ**: HS quan sát Hình 80, vận dụng được quan hệ giữa góc và cạnh đối diện trong tam giác, so sánh được độ dài cạnh AB và độ dài cạnh AH, từ đó hình thành niềm tin về một kết quả tổng quát liên quan đến liên hệ độ dài giữa đường vuông góc và đường xiên đồng thời giải thích được kết quả đó.  - Từ đó, HS khái quát về độ dài của đường xiên và đường vuông góc kẻ từ một điểm đến một đường thẳng.  - HS thực hiện **Ví dụ 2, 3.**  + Ví dụ 2: HS hiểu được ý nghĩa thực tiễn của mối quan hệ giữa đường vuông góc và đường xiên.  + Ví dụ 3: vận dụng quan hệ giữa đường vuông góc và đường xiên để so sánh độ dài các cạnh.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, suy nghĩ trả lời câu hỏi, hoàn thành các yêu cầu.  - GV: quan sát và trợ giúp HS.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  - HS giơ tay phát biểu, lên bảng trình bày  - Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm và yêu cầu HS ghi chép đầy đủ vào vở. | **II. Quan hệ giữa đường vuông góc và đường xiên**  **HĐ:**  Giả sử AH, AB lần lượt là đường vuông góc và đường xiên kẻ từ điểm A đến đường thẳng d  a) Tam giác AHB vuông tại H nên:  Suy ra: **.**  b) Xét tam giác ABH có: (theo a)  Suy ra AB > AH (tính chất góc và cạnh đối diện trong tam giác).  **Kết luận:**  Trong các đường xiên và đường vuông góc kẻ từ một điểm ở ngoài một đường thẳng đến đường thẳng đó, đường vuông góc là đường ngắn nhất.  **Ví dụ 2 (SGK-tr98)**  **Ví dụ 3 (SGK-tr98)**  **LT2:**  Cho tam giác nhọn ABC, góc B lớn hơn góc C  + Xét tam giác ABC có: nên AC > AB.  + Ta có: AH là đường vuông góc kẻ A đến đường thẳng BC.  AB, AC là đường xiên kẻ từ A đến đường thẳng BC.  Do đó: AH < AB, AH < AC.  Suy ra AH < AB < AC.  Thứ tự độ tăng dần các đoạn thẳng AB, AH, AC là AH; AB; AC. |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

**a) Mục tiêu:** Học sinh củng cố lại kiến thức đã học.

**b) Nội dung:** HS vận dụng các kiến thức của bài học làm bài tập.

**c) Sản phẩm học tập:** Câu trả lời của HS bài 1, 2, 3 (SGK -tr99).

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV tổ chức cho HS hoạt động thực hiện Bài 1, 2, 3 (SGK -tr99).

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm, hoàn thành các bài tập GV yêu cầu.

- GV quan sát và hỗ trợ.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**

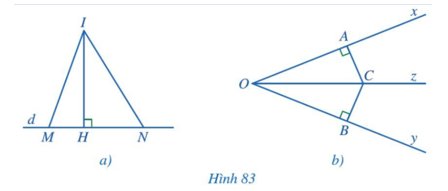
- Mỗi bài tập GV mời HS trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài trên bảng.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:**

- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các hoạt động tốt, nhanh và chính xác.

**Kết quả:**

**Bài 1.**



+) Xét Hình 83a:

Đường vuông góc kẻ từ điểm I đến đường thẳng d là IH.

Các đường xiên kẻ từ điểm I đến đường thẳng d là IM và IN.

+) Xét Hình 83b:

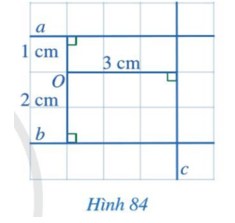
Đường vuông góc kẻ từ C đến đường thẳng Ox là CA.

Đường xiên kẻ từ C đến đường thẳng Ox là CO.

Đường vuông góc kẻ từ C đến đường thẳng Oy là CB.

Đường xiên kẻ từ C đến đường thẳng Oy là CO.

**Bài 2.**



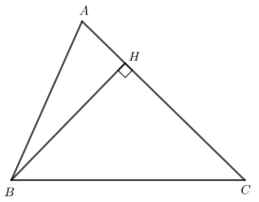
a) Khoảng cách từ điểm O đến đường thẳng a bằng 1 cm.

b) Khoảng cách từ điểm O đến đường thẳng b bằng 2 cm.

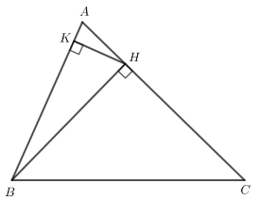
c) Khoảng cách từ điểm O đến đường thẳng c bằng 3 cm.

**Bài 3.**

a) Ta có hình vẽ sau:



b) Ta có hình vẽ sau:



c) + Xét ∆BKH vuông tại K nên là góc lớn nhất trong ∆BKH.

Do đó BH là cạnh lớn nhất trong ∆BKH.

Suy ra HK < BH (1).

+ Xét ∆BHC vuông tại H có  là góc lớn nhất trong ∆BHC.

Do đó BC là cạnh lớn nhất trong ∆BHC.

Suy ra BH < BC (2).

Từ (1) và (2) suy ra HK < BH < BC.

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

**a) Mục tiêu:**

- Học sinh thực hiện làm bài tập vận dụng để nắm vững kiến thức.

**b) Nội dung:** HS sử dụng SGK và vận dụng kiến thức đã học để làm bài tập.

**c) Sản phẩm:** Kết quả thực hiện các bài tập.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ**

- GV yêu cầu HS hoạt động hoàn thành bài tập 4, 5 (SGK -tr99).

- GV giao bài tập về nhà.

**Bài 1.** Cho góc xOy và điểm B thuộc tia Ox, . Vẽ H là hình chiếu của điểm B trên đường thẳng Oy trong các trường hợp sau:

a) là góc nhọn.

b) là góc vuông.

c) là góc tù.

**Bài 2.** Cho tam giác ABC cân tại A có H là hình chiếu của A trên đường thẳng BC, lấy điểm M nằm giữa A và H. Chứng minh:

a) BH = CH.

b) MB = MC.

c) MC < AC.

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**

- HS suy nghĩ, trao đổi, thảo luận thực hiện nhiệm vụ.

- GV điều hành, quan sát, hỗ trợ.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận**

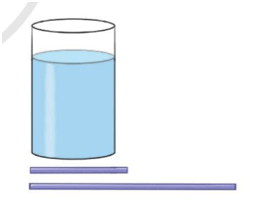
- Bài tập: đại diện HS trình bày kết quả thảo luận, các HS khác theo dõi, đưa ý kiến.

**Bước 4: Kết luận, nhận định**

- GV nhận xét, đánh giá, đưa ra đáp án đúng, chú ý các lỗi sai của học sinh hay mắc phải.

**Gợi ý đáp án:**

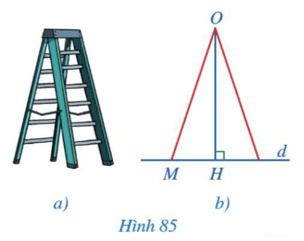
**Bài 4.**



Vì chiều cao của dung dịch trong bình là 15 cm (bỏ qua bề dày của bình) nên đũa thủy tinh dài 14 cm khi đặt chạm đáy bình sẽ bị chèm hết vào trong cột dung dịch. Do đó, Duy không thể cầm đũa này nếu ngón tay không chạm dung dịch.

Vì chiều dài của đũa 30 cm lớn hơn tổng của chiều cao cột dung dịch và đường kính đáy bình nên đũa dài 30 cm khi đặt chạm đáy bình sẽ không bị chìm hết vào trong cột dung dịch. Do đó, Duy có thể cầm vào chiếc đũa thủy tinh này mà ngón tay không bị chạm vào dung dịch.

**Bài 5.**



∆OMH vuông tại H nên là góc lớn nhất trong tam giác OMH.

Do đó OM là cạnh lớn nhất trong tam giác OMH.

Khi đó OM > OH hay 3,5 > OH.

Vậy người sử dụng thang này không thể đứng ở độ cao 4 m so với mặt đất.

**\* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

* Ghi nhớ kiến thức trong bài.
* Hoàn thành các bài tập trong SBT
* Chuẩn bị bài mới: "Bài 9: Đường trung trực của một đoạn thẳng".

Ngày soạn: .../.../...

## **BÀI 9: ĐƯỜNG TRUNG TRỰC CỦA MỘT ĐOẠN THẲNG (2 TIẾT)**

Môn học/Hoạt động giáo dục: Toán; lớp: 8

Thời gian thực hiện: tiết

**I.** **MỤC TIÊU**:

**1. Kiến thức:**Học xong bài này, HS đạt các yêu cầu sau:

* Nhận biết được đường trung trực và tính chất cơ bản của đường trung trực của một đoạn thẳng.
* Vẽ được đường trung trực của một đoạn thẳng bằng thước thẳng và compa.

**2. Năng lực**

***- Năng lực chung:***

* Năng lực tự chủ và tự học trong tìm tòi khám phá
* Năng lực giao tiếp và hợp tác trong trình bày, thảo luận và làm việc nhóm
* Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong thực hành, vận dụng.

**Năng lực riêng:**

* Góp phần tạo cơ hội để HS phát triển một số NL toán học như: NL tư duy và lập luận toán học; NL giải quyết vấn đề toán học; NL mô hình hoá toán học; NL sử dụng công cụ, phương tiện học toán.
* Thông qua các nội dung về giải thích tính chất của đường trung trực là cơ hội góp phần để HS hình thành NL tư duy và lập luận toán học.
* Thông qua nội dung vẽ đường trung trực bằng thước (thước thẳng có chia đơn vị) và compa là cơ hội góp phần để HS hình thành NL sử dụng công cụ, phương tiện học toán.
* Thông qua các nội dung về nhận biết đường trung trực gắn với thực tiễn là cơ hội góp phần để HS hình thành NL giải quyết vấn đề toán học, NL mô hình hoá toán học.

**3. Phẩm chất**

* Cóý thức học tập, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo, có ý thức làm việc nhóm, tôn trọng ý kiến các thành viên khi hợp tác.
* Chăm chỉ tích cực xây dựng bài, có trách nhiệm, chủ động chiếm lĩnh kiến thức theo sự hướng dẫn của GV.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Đối với GV:** SGK, Tài liệu giảng dạy, giáo án, đồ dùng dạy học.

**2. Đối với HS**: SGK, SBT, vở ghi, giấy nháp, đồ dùng học tập (bút, thước...), bảng nhóm, bút viết bảng nhóm.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)**

**a) Mục tiêu:**

- Tạo hứng thú, thu hút HS tìm hiểu nội dung bài học.

**b) Nội dung:** HS đọc tình huống mở đầu, suy nghĩ trả lời câu hỏi.

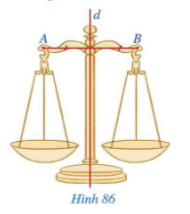
**c) Sản phẩm:** HS trả lời được câu hỏi mở đầu.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV yêu cầu HS đọc tình huống mở đầu:

Hình 86 minh họa chiếc cân thăng bằng và gợi nên hình ảnh đoạn thẳng AB, đường thẳng d.



*Đường thẳng d có mối liên hệ gì với đoạn thẳng AB?*

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm đôi hoàn thành yêu cầu.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** GV gọi một số HS trả lời, HS khác nhận xét, bổ sung.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV đánh giá kết quả của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào bài học mới: ***Bài 9: Đường trung trực của một đoạn thẳng.***

**B.** **HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**Hoạt động 1: Định nghĩa**

**a) Mục tiêu:**

- Nhận biết được đường trung trực một đoạn thẳng.

**b) Nội dung:**

HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ trả lời câu hỏi, thực hiện các hoạt động, luyện tập.

**c) Sản phẩm:** HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, cho HĐ1, LT1.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV yêu cầu HS thảo luận nhóm đôi, hoàn thành **HĐ1**  HS quan sát Hình 87, sử dụng lưới ô vuông, so sánh được độ dài các đoạn thẳng IA và IB, tính được số đo của các góc đỉnh I.  - GV giới thiệu: đường thẳng d có tính chất như ở HĐ1 được gọi là đường trung trực của đoạn thẳng AB.  + HS dự đoán đặc điểm chung của một đường trung trực của một đoạn thẳng.  - Gv lấy ví dụ về đường trung trực d của đoạn AB: đi qua I là trung điểm AB và vuông góc với AB.  - HS thực hiện **Ví dụ 1:** HS nhận diện và thể hiện khái niệm.  - HS thực hiện **LT1**: HS củng cố khái niệm, biết chứng minh một đường thẳng là đường trung trực của đoạn thẳng.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, hoàn thành các yêu cầu, thảo luận nhóm.  - GV quan sát hỗ trợ.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  - HS giơ tay phát biểu, lên bảng trình bày  - Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm và yêu cầu HS ghi chép đầy đủ vào vở. | **I. Định nghĩa**  **HĐ1:**  Quan sát Hình 87 So sánh hai đoạn thẳng IA và IB  a) Ta thấy IA = IB.  b) Ta thấy d ⊥ AB nên .  **Kết luận:**  Đường trung trực của một đoạn thẳng là đường thẳng vuông góc với đoạn thẳng tại trung điểm của đoạn thẳng ấy.  **Ví dụ:**    + Đoạn thẳng ; trung điểm của đoạn thẳng ;  + Đường thẳng vuông góc với tại .  Vì thế, đường thẳng là đường trung trực của đoạn thẳng .  **Ví dụ 1 (SGK -tr100)**  **LT1:**  Cho tam giác ABC và M là trung điểm của BC  Ta có:  mà (hai góc kề bù).  Suy ra hay AM ⊥ BC.  Ta có AM ⊥ BC tại trung điểm M của BC nên AM là đường trung trực của BC. |

**Hoạt động 2: Tính chất**

**a) Mục tiêu:**

- Nhận biết được tính chất cơ bản của đường trung trực của một đoạn thẳng.

**b) Nội dung:** HS đọc SGK để tìm hiểu nội dung kiến thức theo yêu cầu của GV, chú ý nghe giảng, thực hiện các hoạt động, luyện tập.

**c) Sản phẩm:** HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, cho HĐ2, 3, LT2.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV yêu cầu HS thảo luận nhóm đôi, hoàn thành **HĐ2**: lập luận chứng minh các tính chất.  - Từ đó HS hình thành dấu hiệu nhận biết điểm nằm trên đường trung trực của một đoạn thẳng.  - HS thực hiện **Ví dụ 2**: củng cố tính chất của một điểm nằm trên đường trung trực của một đoạn thẳng. Thông qua VD2, HS được củng cố trường hợp bằng nhau thứ nhất của tam giác, phương pháp chứng minh hai đoạn thẳng bằng nhau.  - HS thực hiện **LT2**: HS nhận biết thêm về ý nghĩa của tính chất đường trung trực trong thực tiễn.  - HS thực hiện **HĐ3.**  Từ đó HS nêu được nội dung về dấu hiệu nhận biết điểm nằm trên đường trung trực của một đoạn thẳng.  - HS thực hiện **Ví dụ 3**: HS giải thích được tính chất trục đối xứng của hình thang cân đã được học trong phần Hình học trực quan ở lớp 6.  - HS thực hiện **LT3**: HS củng cố dấu hiệu nhận biết một điểm nằm trên đường trung trực của một đoạn thẳng, khái niệm đường trung trực của một đoạn thẳng.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, suy nghĩ trả lời câu hỏi, hoàn thành các yêu cầu.  - GV: quan sát và trợ giúp HS.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  - HS giơ tay phát biểu, lên bảng trình bày  - Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm và yêu cầu HS ghi chép đầy đủ vào vở. | **II. Tính chất HĐ2:**  Cho đoạn thẳng AB có trung điểm O, d là đường trung trực của đoạn thẳng AB  a) Xét ∆MOA vuông tại O và ∆MOB vuông tại O có:  MO chung.  OA = OB (theo giả thiết).  Do đó ∆MOA = ∆MOB (2 cạnh góc vuông).  b) Do ∆MOA = ∆MOB (2 cạnh góc vuông) nên MA = MB (2 cạnh tương ứng).  **Kết luận:**  Một điểm thuộc đường trung trực của đoạn thẳng thì cách đều hai đầu mút của đoạn thẳng đó.  **Ví dụ:**  Gọi là đường trung trực của đoạn thẳng . Lấy điểm trên đường thẳng . Ta có .  Cho đoạn thẳng AB có trung điểm O, d là đường trung trực của đoạn thẳng AB  **Ví dụ 2 (SGK -tr101)**  **LT2:**  Hình 91 mô tả mặt cắt đứng của một ngôi nhà với hai mái là OA và OB, mái nhà bên trái dài 3 m  Do O thuộc đường trung trực của đoạn thẳng AB nên OA = OB = 3 m.  Vậy chiều dài mái nhà bên phải là 3 m.  **HĐ3:**    a) Xét ∆MOA và ∆MOB có:  MO chung.  OA = OB (theo giả thiết).  MA = MB (theo giả thiết).  Do đó ∆MOA = ∆MOB (c - c - c).  b) Do ∆MOA = ∆MOB (c - c - c) nên OA = OB (2 cạnh tương ứng) và (2 góc tương ứng).  Do OA = OB và O nằm giữa A và B nên O là trung điểm của AB.  Do mà nên  Do đó MO ⊥ AB.  Khi đó MO vuông góc với AB tại trung điểm O của AB.  Vậy MO là đường trung trực của đoạn thẳng AB.  **Kết luận:**  Điểm cách đều hai đầu mút của một đoạn thẳng thì nằm trên đường trung trực của đoạn thẳng đó.  **Ví dụ:**  Gọi là đường trung trực của đoạn thẳng là điểm sao cho . Ta có nằm trên đường trung trực của đoạn thẳng .    **Ví dụ 3 (SGK -tr102)**  **LT3:**  Cho tam giác ABC cân tại A Điểm A có thuộc đường trung trực của đoạn thẳng BC hay không  a) Tam giác ABC cân tại A nên AB = AC.  Do AB = AC nên A thuộc đường trung trực của đoạn thẳng BC.  b) Xét ∆AHB vuông tại H và ∆AHC vuông tại H có:  AB = AC (chứng minh trên).  AH chung.  Do đó ∆AHB = ∆AHC (cạnh huyền - cạnh góc vuông).  Suy ra HB = HC (2 cạnh tương ứng).  Mà H nằm giữa B và C nên H là trung điểm của BC.  Ta có AH vuông góc với BC tại trung điểm H của BC nên AH là đường trung trực của đoạn thẳng BC. |

**Hoạt động 3: Vẽ đường trung trực của một đoạn thẳng**

**a) Mục tiêu:**

- HS vẽ được đường trung trực của một đoạn thẳng bằng thước thẳng và compa.

**b) Nội dung:**

HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ trả lời câu hỏi, thực hiện các hoạt động, luyện tập.

**c) Sản phẩm:** HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, cho HĐ4.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV yêu cầu HS thảo luận nhóm đôi, hoàn thành **HĐ4**.  - GV hướng dẫn HS thực hiện hiện quy trình 4 bước vẽ đường trung trực.  - HS thực hiện vẽ theo quy trình.  - GV có thể cho HS vẽ thêm: đường trung trực của CD biết CD = 5 cm.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, hoàn thành các yêu cầu, thảo luận nhóm.  - GV quan sát hỗ trợ.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  - HS giơ tay phát biểu, lên bảng trình bày  - Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm và yêu cầu HS ghi chép đầy đủ vào vở. | **III. Vẽ đường trung trực của một đoạn thẳng**  **HĐ4:**  **Vẽ đường trung trực của đoạn thẳng AB = 3cm.**  ***Bước l.*** Vẽ đoạn thẳng .    ***Bước 2.*** Vẽ một phần đường tròn tâm bán kính    ***Bước 3.*** Vẽ một phần đường tròn tâm bán kính , cắt phần đường tròn tâm vẽ ở Bước 2 tại các điểm và .    ***Bước 4.*** Vẽ đường thẳng đi qua hai điểm và . Đường thẳng là đường trung trực của đoạn thẳng . |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

**a) Mục tiêu:** Học sinh củng cố lại kiến thức đã học.

**b) Nội dung:** HS vận dụng các kiến thức của bài học làm bài tập

**c) Sản phẩm học tập:** Câu trả lời của HS.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV tổ chức cho HS hoạt động thực hiện Bài 1, 2, 3 (SGK -tr103).

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm, hoàn thành các bài tập GV yêu cầu.

- GV quan sát và hỗ trợ.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**

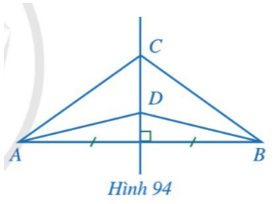
- Mỗi bài tập GV mời HS trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài trên bảng.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:**

- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các hoạt động tốt, nhanh và chính xác.

**Kết quả:**

**Bài 1.**



Gọi H là giao điểm của CD và AB.

Do C thuộc đường trung trực của đoạn thẳng AB nên CA = CB.

Do D thuộc đường trung trực của đoạn thẳng AB nên DA = DB.

Xét ∆CHA vuông tại H và ∆CHB vuông tại H có:

CH chung.

CA = CB (chứng minh trên).

Do đó ∆CHA = ∆CHB (cạnh huyền - cạnh góc vuông).

Suy ra (2 góc tương ứng) (1).

+ Xét ∆DHA vuông tại H và ∆DHB vuông tại H có:

DH chung.

DA = DB (chứng minh trên).

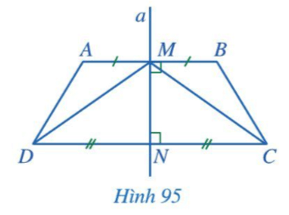
Do đó ∆DHA = ∆DHB (cạnh huyền - cạnh góc vuông).

Suy ra  (2 góc tương ứng) (2).

Từ (1) và (2) suy ra hay .

Vậy

**Bài 2.**



a) Do a là đường trung trực của cả hai đoạn thẳng AB và CD nên a ⊥ AB và a ⊥ CD.

Do đó AB // CD.

b) Xét ∆MNC vuông tại N và ∆MND vuông tại N có:

MN chung.

NC = ND (theo giả thiết).

Do đó ∆MNC = ∆MND (2 cạnh góc vuông).

c) Do ∆MNC = ∆MND (2 cạnh góc vuông) nên  (2 góc tương ứng).

Do AM // DN nên (2 góc so le trong).

Do BM // CN nên (2 góc so le trong).

Do đó

d) Do ∆MNC = ∆MND (2 cạnh góc vuông) nên MC = MD (2 cạnh tương ứng).

+ Xét ∆AMD và ∆BMC có:

AM = BM (theo giả thiết).

(chứng minh trên).

MD = MC (chứng minh trên).

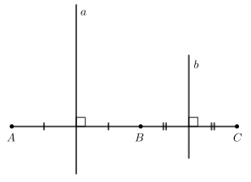
Do đó ∆AMD = ∆BMC (c - g - c).

Suy ra AD = BC (2 cạnh tương ứng) và (2 góc tương ứng).  
VậyAD = BC và .

e) Do ∆AMD = ∆BMC (c - g - c) nên (2 góc tương ứng).

Mà nên hay .

**Bài 3.**



a là đường trung trực của đoạn thẳng AB nên a vuông góc với AB tại trung điểm của AB.

b là đường trung trực của đoạn thẳng BC nên b vuông góc với BC tại trung điểm của BC.

Do A, B, C thẳng hàng và B nằm giữa A và C nên trung điểm của đoạn thẳng AB và trung điểm của đoạn thẳng BC không trùng nhau.

Do đó a // b.

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

**a) Mục tiêu:**

- Học sinh thực hiện làm bài tập vận dụng để nắm vững kiến thức.

**b) Nội dung:** HS sử dụng SGK và vận dụng kiến thức đã học để làm bài tập.

**c) Sản phẩm:** Kết quả thực hiện các bài tập

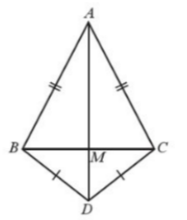
**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ**

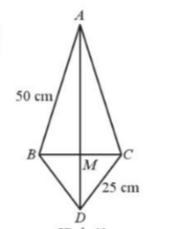
- GV yêu cầu HS hoạt động hoàn thành bài tập 4 (SGK -tr103).

- GV cho HS thực hiện bài tập thêm:

**Câu 1.** Cho hình vẽ, có AB = AC, DB = DC, M là giao điểm của AD và BC. Chứng minh M là trung điểm của BC.

****

**Câu 2.** Bạn Đức làm một chiếc diều có dạng như hình vẽ, biết điểm A và D thuộc đường trung trực của đoạn thẳng BC. Tính độ dài của các nẹp AC và DB.

****

**Câu 3.** Một con đường liên xã cách không xa hai địa điểm dân cư và hai địa điểm này nằm ở cùng một phía của con đường. Hãy xác định một địa điểm trên con đường đó để xây dựng nhà văn hóa xác sao cho nhà văn hóa đó cách đều hai địa điểm dân cư.

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**

- HS suy nghĩ, trao đổi, thảo luận thực hiện nhiệm vụ.

- GV điều hành, quan sát, hỗ trợ.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận**

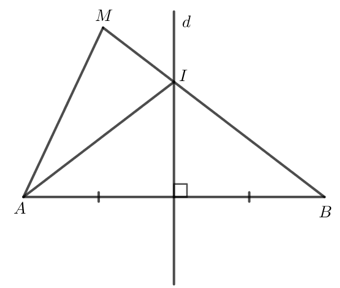
- Bài tập: đại diện HS trình bày kết quả thảo luận, các HS khác theo dõi, đưa ý kiến.

**Bước 4: Kết luận, nhận định**

- GV nhận xét, đánh giá, đưa ra đáp án đúng, chú ý các lỗi sai của học sinh hay mắc phải.

**Gợi ý đáp án:**

**Bài 4.**



a) Đường thẳng d cắt MB tại I nên I thuộc đường trung trực của đoạn thẳng AB.

Do đó AI = BI.

Khi đó MB = BI + IM = AI + IM.

b) Xét trong tam giác AIM có AI + IM > MA.

Mà AI + IM = MB nên MB > MA.

**Gợi ý đáp án bài thêm:**

**Câu 1.**

Do AB = AC nên A thuộc đường trung trực của BC.

Mặt khác, DB = DC nên D cũng thuộc đường trung trực của BC.

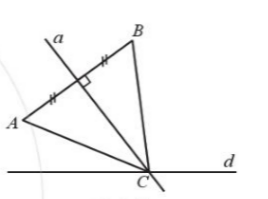
Vậy đường thẳng AD là đường trung trực của BC. Mà M nằm trên AD, do đó MB = MC hay M là trung điểm của BC.

**Câu 2.**

Do A và D thuộc đường trung trực của đoạn thẳng BC nên: AC = AB = 50 cm, DB = 25 cm.

**Câu 3.**

Đưa về bài toán: Cho đường thẳng d và hai điểm A, B nằm cùng một phía đối với d. Tìm một điểm C trên d sao cho C cách đều A và B.



- Khi AB không vuông góc với *d*, vẽ trung trực *a* của đoạn thẳng AB. Giao điểm của đường thẳng *a* và đường thẳng d chính là điểm C cần tìm. Thật vậy, hiển nhiên C nằm trên *d*; C nằm trên đường trung trực *a* của đoạn thẳng AB nên theo tính chất đường trung trực ta có A cách đều A và B (CA = CB).

- Khi thì *a // d*, do đó không có một điểm nào nằm trên *d* lại cách đều A và B.

**\* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

* Ghi nhớ kiến thức trong bài.
* Hoàn thành các bài tập trong SBT
* Chuẩn bị bài mới: "Bài 10: Tính chất ba đường trung tuyến của tam giác"

Ngày soạn: .../.../...

## **BÀI 10: TÍNH CHẤT BA ĐƯỜNG TRUNG TUYẾN CỦA TAM GIÁC (2 TIẾT)**

Môn học/Hoạt động giáo dục: Toán; lớp: 8

Thời gian thực hiện: tiết

**I.** **MỤC TIÊU**:

**1. Kiến thức:**Học xong bài này, HS đạt các yêu cầu sau:

* Nhận biết được khái niệm đường trung tuyến của tam giác, ba đường trung tuyến của tam giác cùng đi qua một điểm, tính chất trọng tâm của tam giác.

**2. Năng lực**

***- Năng lực chung:***

* Năng lực tự chủ và tự học trong tìm tòi khám phá
* Năng lực giao tiếp và hợp tác trong trình bày, thảo luận và làm việc nhóm
* Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong thực hành, vận dụng.

**Năng lực riêng:**

* Góp phần tạo cơ hội để HS phát triển các NL toán học như: NL tư duy và lập luận toán học; NL giải quyết vấn đề toán học; NL mô hình hoá toán học; NL sử dụng công cụ, phương tiện học toán.
* Thông qua các thao tác như sử dụng tính chất đường trung tuyến để chứng minh đẳng thức độ dài đoạn thẳng, chứng minh hai hai tam giác bằng nhau, ... là cơ hội để HS hình thành NL tư duy và lập luận toán học, NL giải quyết vấn đề toán học.
* Thông qua các nội dung về tính khoảng cách gắn với thực tiễn là cơ hội góp phần để HS hình thành năng lực mô hình hoá toán học.
* Thông qua thao tác vẽ các đường trung tuyến của tam giác, HS có cơ hội hình thành NL sử dụng công cụ, phương tiện học toán.

**3. Phẩm chất**

* Cóý thức học tập, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo, có ý thức làm việc nhóm, tôn trọng ý kiến các thành viên khi hợp tác.
* Chăm chỉ tích cực xây dựng bài, có trách nhiệm, chủ động chiếm lĩnh kiến thức theo sự hướng dẫn của GV.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Đối với GV:** SGK, Tài liệu giảng dạy, giáo án, đồ dùng dạy học.

**2. Đối với HS**: SGK, SBT, vở ghi, giấy nháp, đồ dùng học tập (bút, thước...), bảng nhóm, bút viết bảng nhóm.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)**

**a) Mục tiêu:**

- Tạo hứng thú, thu hút HS tìm hiểu nội dung bài học.

**b) Nội dung:** HS đọc tình huống mở đầu, suy nghĩ trả lời câu hỏi.

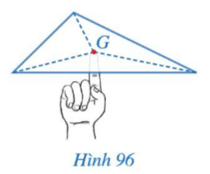
**c) Sản phẩm:** HS trả lời được câu hỏi mở đầu.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV yêu cầu HS đọc tình huống mở đầu:

Hình 96 minh họa một miếng bìa phẳng có dạng hình tam giác đặt thăng bằng trên đầu ngón tay tại điểm G.



*Điểm G được xác định như thế nào?*

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm đôi hoàn thành yêu cầu.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** GV gọi một số HS trả lời, HS khác nhận xét, bổ sung.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV đánh giá kết quả của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào bài học mới: ***Bài 10: Tính chất ba đường trung tuyến của tam giác.***

**B.** **HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**Hoạt động 1: Đường trung tuyến của tam giác**

**a) Mục tiêu:**

- Nhận biết và thể hiện được khái niệm đường trung tuyến của tam giác.

**b) Nội dung:**

HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ trả lời câu hỏi, thực hiện các hoạt động, luyện tập.

**c) Sản phẩm:** HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, cho HĐ1, LT1.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV yêu cầu HS thảo luận nhóm đôi, hoàn thành **HĐ1**  Quan sát Hình 97 và cho biết các đầu mút của đoạn thẳng AM có đặc điểm gì  GV đặt vấn đề: Vậy tên gọi của đoạn thẳng đó là gì. Chúng ta cùng đi tìm hiểu.  - GV giới thiệu về đường trung tuyến của tam giác.  + GV nhấn mạnh: đường trung tuyến AM có thể chỉ cả đoạn thẳng AM hoặc đường thẳng AM.  - HS thực hiện **Ví dụ 1**: HS giải thích được đoạn thẳng nào là đường trung tuyến của một tam giác, đoạn thẳng nào không phải là đường trung tuyến của một tam giác.  - HS thực hiện **Ví dụ 2**: HS vẽ được đường trung tuyến của tam giác.  - HS thực hiện LT1: HS luyện tập khái niệm đường trung tuyến của một tam giác.  + HS nhận biết được một đoạn thẳng có thể là đường trung tuyến của nhiều tam giác khác nhau.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, hoàn thành các yêu cầu, thảo luận nhóm.  - GV quan sát hỗ trợ.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  - HS giơ tay phát biểu, lên bảng trình bày  - Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm và yêu cầu HS ghi chép đầy đủ vào vở. | **I. Đường trung tuyến của tam giác**  **HĐ1:**  Ta thấy điểm A là một đỉnh của tam giác ABC, điểm M là trung điểm của cạnh BC.  **Kết luận:**  Trong tam giác ABC (Hình 97), đoạn thẳng AM nói đỉnh A với trung điểm M của cạnh BC được gọi là đường trung tuyến (xuất phát từ đỉnh A hoặc tương ứng với cạnh BC).  Quan sát Hình 97 và cho biết các đầu mút của đoạn thẳng AM có đặc điểm gì  **Chú ý:**  Đôi khi, đường thẳng cũng được gọi là đường trung tuyến của tam giác .  **Ví dụ 1 (SGK -tr104)**    + AM là đường trung tuyến của tam giác ABC.  + DN, CP không là đường trung tuyến của tam giác ABC.  **Ví dụ 2 (SGK -tr104).**    **Nhận xét:**  Mỗi tam giác có ba đường trung tuyến.  **LT1:**  Trong Hình 101, đoạn thẳng HK là đường trung tuyến của những tam giác nào  K là đỉnh của tam giác AKC, H là trung điểm của cạnh AC nên KH là đường trung tuyến của tam giác AKC.  H là đỉnh của tam giác BHC, K là trung điểm của cạnh BC nên HK là đường trung tuyến của tam giác BHC |

**Hoạt động 2: Tính chất ba đường trung tuyến của tam giác**

**a) Mục tiêu:**

- HS nêu được tính chất ba đường trung tuyến của tam giác

**b) Nội dung:** HS đọc SGK để tìm hiểu nội dung kiến thức theo yêu cầu của GV, chú ý nghe giảng, thực hiện các hoạt động, luyện tập.

**c) Sản phẩm:** HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, cho HĐ, LT.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV yêu cầu HS thảo luận nhóm đôi, hoàn thành **HĐ2**.  Hãy quan sát hình vẽ và dự đoán ba đường trung tuyến của tam giác cùng đi qua một điểm hay không.  - GV giới thiệu định lí.  + GV giới thiệu về: cách gọi tên ba đường đồng quy tại một điểm; cách xác định trọng tâm của tam giác trong phần Chú ý.  - HS thực hiện **Ví dụ 3**: sử dụng định lí 3 đường trung tuyến đồng quy để chỉ ra tính chất điểm M.  - HS thực hiện **HĐ3**: quan sát Hình 104, dự đoán các tỉ số.  - Từ đó Gv cho HS khái quát về tính chất về độ dài khoảng cách từ trọng tâm đến đỉnh so với độ dài đường trung tuyến đi qua đỉnh đó.  - HS thực hiện **Ví dụ 4**: HS sử dụng tính chất trọng tâm vừa học để tìm mối quan hệ độ dài cạnh.  - GV chú ý các tính chất về độ dài cạnh.  - HS thực hiện **Ví dụ 5:** HS sử dụng tính chất trọng tâm của tam giác, dấu hiệu nhận biết hai đường thẳng song song.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, suy nghĩ trả lời câu hỏi, hoàn thành các yêu cầu.  - GV: quan sát và trợ giúp HS.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  - HS giơ tay phát biểu, lên bảng trình bày  - Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm và yêu cầu HS ghi chép đầy đủ vào vở. | **II. Tính chất ba đường trung tuyến của tam giác**  **HĐ2:**  Quan sát các đường trung tuyến AM, BN, CP của tam giác ABC trong Hình 102  Ta thấy ba đường trung tuyến AM, BN, CP của tam giác ABC cùng đi qua điểm G.  **Định lí:**  Ba đường trung tuyến của một tam giác cùng đi qua một điểm. Điểm đó được gọi là trọng tâm của tam giác.  **Chú ý:**  Trong tam giác ABC, ba đường trung tuyến Am, BN, CP cùng đi qua điểm G, ta còn nói chúng đồng quy tại điểm G. Do đó, để xác định trọng tâm của một tam giác, ta chỉ cần vẽ hai đường trung tuyến bất kì và xác định giao điểm của hai đường đó.  **Ví dụ 3 (SGK -tr105)**  **LT2:**  Cho tam giác PQR có hai đường trung tuyến QM và RK cắt nhau tại G  Tam giác PQR có hai đường trung tuyến QM và RK cắt nhau tại G nên G là trọng tâm của tam giác PQR.  I là trung điểm của cạnh QR nên PI là đường trung tuyến của tam giác PQR.  Các đường trung tuyến của tam giác cùng đi qua trọng tâm của tam giác nên P, G, I thẳng hàng.  **HĐ3:**  Quan sát các đường trung tuyến AM, BN, CP của tam giác ABC trong Hình 104  Đếm số ô vuông trong Hình 104, ta thấy:  **Nhận xét:**  Trọng tâm của một tam giác cách mỗi đỉnh một khoảng bằng độ dài đường trung tuyến đi qua đỉnh ấy.  **Ví dụ 4 (SGK -tr106)**  **Chú ý:**  Trong tam giác , với là đường trung  tuyến và là trọng tâm ta có:  .  **Ví dụ 5 (SGK -tr106)** |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

**a) Mục tiêu:** Học sinh củng cố lại kiến thức đã học.

**b) Nội dung:** HS vận dụng các kiến thức của bài học làm bài tập.

**c) Sản phẩm học tập:** Câu trả lời của HS bài 1, 2, 3, 4 (SGK -tr107).

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV tổ chức cho HS hoạt động thực hiện Bài 1, 2, 3, 4 (SGK -tr107).

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm, hoàn thành các bài tập GV yêu cầu.

- GV quan sát và hỗ trợ.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**

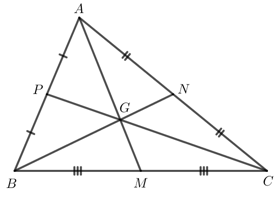
- Mỗi bài tập GV mời HS trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài trên bảng.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:**

- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các hoạt động tốt, nhanh và chính xác.

**Kết quả:**

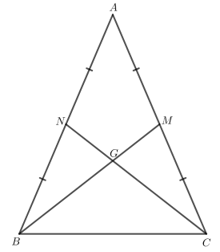
**Bài 1.**



Tam giác ABC có ba đường trung tuyến AM, BN, CP cắt nhau tại G nên G là trọng tâm của tam giác ABC nên: .

Do đó

**Bài 2.**



a) Tam giác ABC cân tại A nên AB = AC và

Do BM và CN là hai đường trung tuyến của tam giác ABC nên M là trung điểm của AC và N là trung điểm của AB.

Do đó BN = MC.

Xét ∆NBC và ∆MCB có:

BN = MC (chứng minh trên).

BC chung.

Do đó ∆NBC = ∆MCB (c - g - c).

Suy ra BM = CN (2 cạnh tương ứng).

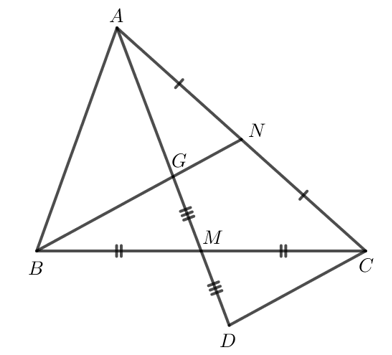
b) Tam giác ABC có hai đường trung tuyến BM và CN cắt nhau tại G nên G là trọng tâm của tam giác ABC.

Khi đó

Mà BM = CN nên GB = GC.

Tam giác GBC có GB = GC nên tam giác GBC cân tại G.

**Bài 3.**



a) Tam giác ABC có hai đường trung tuyến AM, BN cắt nhau tại G nên G là trọng tâm của tam giác ABC.

Khi đó

Trên tia đối của tia MA lấy điểm D sao cho MD = MG nên M là trung điểm của GD.

Suy ra

b) Do M là trung điểm của GD nên MG = MD.

Xét ∆MBG và ∆MCD có:

MB = MC (theo giả thiết).

(2 góc đối đỉnh)

MG = MD (chứng minh trên).

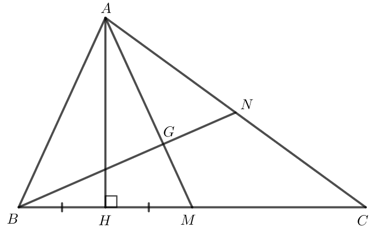
Do đó ∆MBG = ∆MCD (c - g - c).

c) Do ∆MBG = ∆MCD (c - g - c) nên CD = BG (2 cạnh tương ứng).

Do G là trọng tâm của tam giác ABC nên BG = 2GN.

Mà CD = BG nên CD = 2GN.

**Bài 4.**



a) Do H là hình chiếu của A trên BC nên AH ⊥ BC.

Xét ∆AHB vuông tại H và ∆AHM vuông tại H có:

AH chung.

HB = HM (theo giả thiết).

Do đó ∆AHB = ∆AHM (2 cạnh góc vuông).

b) Do ∆AHB = ∆AHM (2 cạnh góc vuông) nên AB = AM (2 cạnh tương ứng).

∆ABC có hai đường trung tuyến AM, BN cắt nhau tại G nên G là trọng tâm của ∆ABC.

Suy ra

Mà AB = AM nên **.**

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

**a) Mục tiêu:**

- Học sinh thực hiện làm bài tập vận dụng để nắm vững kiến thức.

**b) Nội dung:** HS sử dụng SGK và vận dụng kiến thức đã học để làm bài tập.

**c) Sản phẩm:** Kết quả thực hiện các bài tập và tìm hiểu thêm về tính chất của trọng tâm.

**d) Tổ chức thực hiện:**

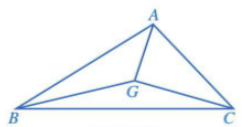
**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ**

- GV yêu cầu HS hoạt động hoàn thành bài tập 5 (SGK -tr107).

- Gv cho HS tìm hiểu phần Có thể em chưa biết: *Tính chất khác của trọng tâm tam giác.*

+ Nếu nối ba đỉnh của tam giác ABC với trọng tâm G của tam giác đó thì tam giác ABC chia thành ba tam giác nhỏ GAB, GCA, GBC có diện tích bằng nhau.

+ Điểm đặt G làm cho miếng bìa hình tam giác giữ thăng bằng trên đầu ngón tay (trong phần mở đầu bài học) chính là trọng tâm tam giác đó.



- GV giao bài tập về nhà:

**Câu 1**. Cho tam giác ABC có đường trung tuyến AM. Trên tia đối của MA lấy điểm D sao cho MA = MD. Trên đoạn MC lấy điểm N sao cho  ; AN và CD cắt nhau tại E. Chứng minh E là trung điểm của CD.

**Câu 2.** Cho tam giác ABC cân tại A có hai trung tuyến BM và CN cắt nhau tại G. Chứng minh:

a) BM = CN

b) Tam giác GBC là tam giác cân.

c) AG vuông góc với BC.

**Câu 3.** Chứng minh kết quả tính chất đầu tiên của trọng tâm được nêu trong phần Có thể em chưa biết (SGK -tr107) :

Nếu nối ba đỉnh của tam giác ABC với trọng tâm G của tam giác đó thì tam giác ABC chia thành ba tam giác nhỏ GAB, GCA, GBC có diện tích bằng nhau.

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**

- HS suy nghĩ, trao đổi, thảo luận thực hiện nhiệm vụ.

- GV điều hành, quan sát, hỗ trợ.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận**

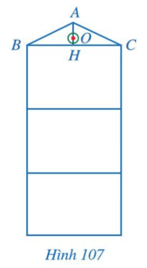
- Bài tập: đại diện HS trình bày kết quả thảo luận, các HS khác theo dõi, đưa ý kiến.

**Bước 4: Kết luận, nhận định**

- GV nhận xét, đánh giá, đưa ra đáp án đúng, chú ý các lỗi sai của học sinh hay mắc phải.

**Gợi ý đáp án:**

**Bài 5.**



a) ∆ABC cân tại A nên AB = AC và

AH là đường trung tuyến của ∆ABC nên H là trung điểm của BC.

Do đó BH = CH.

Xét ∆ABH và ∆ACH có:

AB = AC (chứng minh trên).

(chứng minh trên)

BH = CH (chứng minh trên).

Do đó ∆ABH = ∆ACH (c - g - c).

Suy ra (2 góc tương ứng)

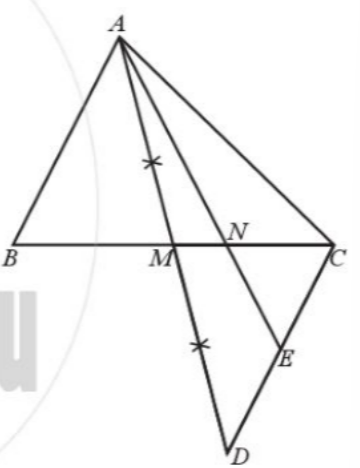
Mà nênhay AH ⊥ BC.

b) Do O là trọng tâm của tam giác ABC nên .

Do mỗi tầng cao 3,3 m nên vị trí O ở độ cao 0,4 + 3,3 . 3 = 10,3 m so với mặt đất.

**Gợi ý đáp án bài về nhà:**

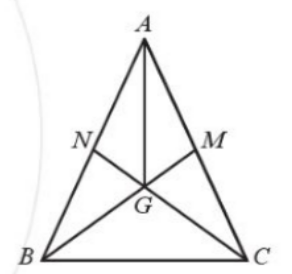
**Câu 1.**

****

Ta có AM = MD nên CM là đường trung tuyến của CAD. Mà  và  nên N là trọng tâm của tam giác CAD.

Suy ra AN đi qua trung điểm của CD. Vậy E là trung điểm của CD.

**Câu 2.**



a) Chứng minh suy ra BM = CN.

b) Do suy ra .

Mà nên suy ra tam giác GBC cân tại G.

c) G là trọng tâm tam giác ABC nên AG nằm trên đường trung tuyến thuộc cạnh BC. Suy ra AG vuông góc với BC (do tam giác ABC cân tại A).

**\* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

* Ghi nhớ kiến thức trong bài.
* Hoàn thành các bài tập trong SBT
* Chuẩn bị bài mới: "Bài 11: Tính chất ba đường phân giác của tam giác"

Ngày soạn: .../.../...

## **BÀI 11: TÍNH CHẤT BA ĐƯỜNG PHÂN GIÁC CỦA TAM GIÁC (2 TIẾT)**

Môn học/Hoạt động giáo dục: Toán; lớp: 8

Thời gian thực hiện: tiết

**I.** **MỤC TIÊU**:

**1. Kiến thức:**Học xong bài này, HS đạt các yêu cầu sau:

* Nhận biết được khái niệm đường phân giác của tam giác, ba đường phân giác của tam giác cùng đi qua một điểm, tính chất giao điểm ba đường phân giác của tam giác.

**2. Năng lực**

***- Năng lực chung:***

* Năng lực tự chủ và tự học trong tìm tòi khám phá
* Năng lực giao tiếp và hợp tác trong trình bày, thảo luận và làm việc nhóm
* Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong thực hành, vận dụng.

**Năng lực riêng:**

* Góp phần tạo cơ hội để HS phát triển các NL toán học như: NL tư duy và lập luận toán học; NL sử dụng công cụ, phương tiện học toán.
* Thông qua các thao tác như lập luận, chứng minh, nhận xét về tính chất của ba đường phân giác là cơ hội để HS hình thành NL tư duy và lập luận toán học.
* Thông qua nội dung vẽ đường phân giác trong tam giác bằng thước thẳng và compa là cơ hội góp phần để HS hình thành NL sử dụng công cụ, phương tiện học toán.

**3. Phẩm chất**

* Cóý thức học tập, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo, có ý thức làm việc nhóm, tôn trọng ý kiến các thành viên khi hợp tác.
* Chăm chỉ tích cực xây dựng bài, có trách nhiệm, chủ động chiếm lĩnh kiến thức theo sự hướng dẫn của GV.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Đối với GV:** SGK, Tài liệu giảng dạy, giáo án, đồ dùng dạy học.

**2. Đối với HS**: SGK, SBT, vở ghi, giấy nháp, đồ dùng học tập (bút, thước...), bảng nhóm, bút viết bảng nhóm.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)**

**a) Mục tiêu:**

- Tạo hứng thú, thu hút HS tìm hiểu nội dung bài học.

**b) Nội dung:** HS đọc tình huống mở đầu, suy nghĩ trả lời câu hỏi.

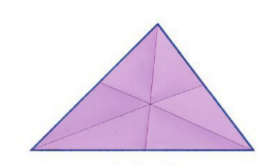
**c) Sản phẩm:** HS trả lời được câu hỏi mở đầu.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV yêu cầu HS đọc tình huống mở đầu:

Bạn Ngân gấp một miếng bìa hình tam giác để các nếp gấp tạo thành ba tia phân giác của các góc ở đỉnh của tam giác đó.



*Ba nếp gấp đó có đặc điểm gì?*

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm đôi hoàn thành yêu cầu.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** GV gọi một số HS trả lời, HS khác nhận xét, bổ sung.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV đánh giá kết quả của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào bài học mới: *“Bài học hôm trước chúng ta đã học về ba đường trung tuyến trong tam giác, tính chất của các đường và trọng tâm, bài học này chúng ta cùng đi tìm hiểu một loại đường đặc biệt trong tam giác”.* ***Bài 11: Tính chất ba đường phân giác của tam giác.***

**B.** **HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**Hoạt động 1: Đường phân giác của tam giác**

**a) Mục tiêu:**

- Nhận biết và thể hiện được khái niệm đường phân giác của tam giác.

**b) Nội dung:**

HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ trả lời câu hỏi, thực hiện các hoạt động, luyện tập.

**c) Sản phẩm:** HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, cho HĐ1, LT1.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV yêu cầu HS thảo luận nhóm đôi, hoàn thành **HĐ1**: HS nhận xét đặc điểm của đoạn thẳng có một đầu mút.  - GV giới thiệu về đường phân giác trong tam giác.  + GV nhấn mạnh: khi nói đường phân giác AD có thể chỉ đoạn thẳng AD hoặc đường thẳng AD.  - HS thực hiện **Ví dụ 1**: HS nhận diện và thể hiện khái niệm đường phân giác.  - HS thực hiện **Ví dụ 2**: HS chứng minh một đoạn thẳng là đường phân giác của tam giác.  - HS thực hiện **LT1**: HS củng cố khái niệm đường phân giác của tam giác, đồng thời củng cố kiến thức về các trường hợp bằng nhau của tam giác, đường trung tuyến của tam giác.  - HS thực hiện **Ví dụ 3**: HS vẽ đường phân giác của tam giác sử dụng thước thẳng và compa.  - GV đặt câu hỏi: *Mỗi tam giác có bao nhiêu đường phân giác?*  Từ đó có nhận xét.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, hoàn thành các yêu cầu, thảo luận nhóm.  - GV quan sát hỗ trợ.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  - HS giơ tay phát biểu, lên bảng trình bày  - Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm và yêu cầu HS ghi chép đầy đủ vào vở. | **I. Đường phân giác của tam giác**  **HĐ1:**  Trong tam giác ABC, tia phân giác của góc A cắt cạnh BC tại điểm D (Hình 110)  A là đỉnh của tam giác ABC, D là giao điểm của đường phân giác của góc A và cạnh BC.  **Kết luận:**  Trong tam giác tia phân giác của góc cắt cạnh tại điểm . Khi đó, đoạn thẳng được gọi là đường phân giác (xuất phát từ đỉnh ) của tam giác .  Trong tam giác ABC, tia phân giác của góc A cắt cạnh BC tại điểm D (Hình 110)  **Chú ý:**  Đôi khi đường thẳng AD cũng được gọi là đường phân giác của tam giác ABC.  **Ví dụ 1 (SGK -tr108)**    - Đoạn thẳng AD là đường phân giác của tam giác ABC.  - Đoạn thẳng BE không là đường phân giác của tam giác ABC.  **Ví dụ 2 (SGK – tr108)**  **LT1:**  Cho tam giác ABC cân tại A Vẽ đường phân giác AD  Do tam giác ABC cân tại A nên AB = AC.  Do AD là đường phân giác của ∆ABC nên .  Xét ∆ABD và ∆ACD có:  AB = AC (chứng minh trên).  AD chung.  Do đó ∆ABD = ∆ACD (c - g - c).  Suy ra BD = CD (2 cạnh tương ứng).  Mà D nằm giữa B và C nên D là trung điểm của BC hay AD là đường trung tuyến của ∆ABC.  **Ví dụ 3 (SGK -tr109)**  Ta vẽ đường phân giác của tam giác như sau:  Bước 1. Bằng thước thẳng và compa vē tia phân giác của góc  Bước 2. Vẽ là giao điểm của tia với cạnh .  Ta vẽ các đường phân giác xuất phát từ đỉnh và đỉnh của tam giác bằng cách tương tự.    **Nhận xét:**  Mỗi tam giác có ba đường phân giác. |

**Hoạt động 2: Tính chất ba đường phân giác của tam giác**

**a) Mục tiêu:**

- Nhận biết ba đường phân giác của tam giác cùng đi qua một điểm, tính chất giao điểm ba đường phân giác của tam giác.

**b) Nội dung:** HS đọc SGK để tìm hiểu nội dung kiến thức theo yêu cầu của GV, chú ý nghe giảng, thực hiện các hoạt động, luyện tập.

**c) Sản phẩm:** HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, cho HĐ2, 3, LT2, 3.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV yêu cầu HS thảo luận nhóm đôi, hoàn thành **HĐ2**.  HS quan sát hình ảnh và dự đoán ba đường phân giác có cùng đí qua một điểm hay không.  - GV giới thiệu định lí: ba đường phân giác đồng quy.  - Từ đó: khi muốn xác định giao điểm ba đường phân giác của tam giác thì ta chỉ cần xác định giao của 2 đường phân giác*.*  - HS thực hiện **Ví dụ 4:** HS củng cố khái niệm tia phân giác của một góc, củng cố tính chất ba đường phân giác của tam giác cùng đi qua một điểm.  - HS làm **LT2**: HS sử dụng tính chất ba đường phân giác trong tam giác.  - HS thực hiện **HĐ3**: nhận xét được mối liên hệ giữa các khoảng cách từ giao điểm của ba đường phân giác đến ba cạnh của tam giác.  - GV giới thiệu: giao điểm của ba đường phân giác của tam giác cách đều 3 cạnh.  + HS thảo luận nhóm đôi: Tìm hiểu cách chứng minh và trình bày lời giải.  - HS thực hiện **Ví dụ 5:** củng cố tính chất giao điểm của ba đường phân giác trong tam giác.  - GV cần nhấn mạnh ba đường phân giác của tam giác cùng đi qua một điểm và điểm đó cách đều ba cạnh của tam giác.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, suy nghĩ trả lời câu hỏi, hoàn thành các yêu cầu.  - GV: quan sát và trợ giúp HS.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  - HS giơ tay phát biểu, lên bảng trình bày  - Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm và yêu cầu HS ghi chép đầy đủ vào vở. | **II. Tính chất ba đường phân giác của tam giác**  **HĐ2:**  Quan sát các đường phân giác AD, BE, CK của tam giác ABC (Hình 114)  Ta thấy ba đường phân giác AD, BE, CK của tam giác ABC cùng đi qua điểm I.  **Định lí:**  Ba đường phân giác của một tam giác cùng đi qua một điểm  **Nhận xét:**  Để xác định giao điểm ba đường phân giác của một tam giác, ta chỉ cần vẽ hai đường phân giác bất kì và xác định giao điểm của hai đường đó.  **Ví dụ 4 (SGK -tr110)**  **LT2**:  Tìm số đo x trong Hình 115  Ta thấy đường phân giác của góc B và góc C cắt nhau tại I nên I là giao điểm ba đường phân giác của tam giác ABC.  Do đó AI là đường phân giác của .    **HĐ3:**  Quan sát giao điểm I của ba đường phân giác trong tam giác ABC (Hình 116)  IP = IM = IN.  **Nhận xét:**  Giao điểm ba đường phân giác của một tam giác cách đều ba cạnh của tam giác đó.  **Kết luận:**  Trong tam giác ABC, ba đường phân giác cùng đi qua một điểm và điểm đó cách đều ba cạnh của tam giác.  **Chứng minh:**  Vẽ các đường phân giác của các góc và cắt nhau tại . Gọi lần lượt là hình chiếu của trên các cạnh (Hinh 117).    Vì I nằm trên tia phân giác của góc nên . Tương tự ta có .  Suy ra . Do đó điểm nằm trên đường phân giác của góc .  Vậy ba đường phân giác của tam giác cùng đi qua điểm .  Mặt khác, ta có: . Vậy điểm cách đều ba cạnh của tam giác .  **Ví dụ 5 (SGK -tr110)**  **LT3:**  Cho tam giác ABC có I là giao điểm của ba đường phân giác  +) Chứng minh IA là đường trung trực của NP.  Do IP = IN nên I thuộc đường trung trực của NP.  Xét ∆AIP vuông tại P và ∆AIN vuông tại N có:  AI chung.  IP = IN (theo giả thiết).  Do đó ∆AIP = ∆AIN (cạnh huyền - cạnh góc vuông).  Suy ra AP = AN (2 cạnh tương ứng).  Do AP = AN nên A thuộc đường trung trực của NP.  Do đó IA là đường trung trực của NP.  +) Chứng minh IB là đường trung trực của PM.  Do IP = IM nên I thuộc đường trung trực của PM.  Xét ∆BIP vuông tại P và ∆BIM vuông tại M có:  BI chung.  IP = IM (theo giả thiết).  Do đó ∆BIP = ∆BIM (cạnh huyền - cạnh góc vuông).  Suy ra BP = BM (2 cạnh tương ứng).  Do BP = BM nên B thuộc đường trung trực của PM.  Do đó IB là đường trung trực của PM.  +) Chứng minh IC là đường trung trực của MN.  Do IM = IN nên I thuộc đường trung trực của MN.  Xét ∆CIM vuông tại M và ∆CIN vuông tại N có:  CI chung.  IM = IN (theo giả thiết).  Do đó ∆CIM = ∆CIN (cạnh huyền - cạnh góc vuông).  Suy ra CM = CN (2 cạnh tương ứng).  Do CM = CN nên C thuộc đường trung trực của MN.  Do đó IC là đường trung trực của MN. |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

**a) Mục tiêu:** Học sinh củng cố lại kiến thức đã học.

**b) Nội dung:** HS vận dụng các kiến thức của bài học làm bài tập.

**c) Sản phẩm học tập:** Câu trả lời của HS với bài 1, 2, 3 (SGK -tr111).

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV tổ chức cho HS hoạt động thực hiện Bài 1, 2, 3 (SGK -tr111).

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm, hoàn thành các bài tập GV yêu cầu.

- GV quan sát và hỗ trợ.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**

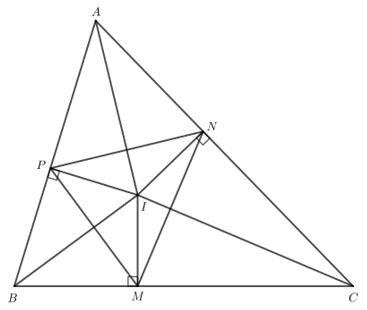
- Mỗi bài tập GV mời HS trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài trên bảng.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:**

- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các hoạt động tốt, nhanh và chính xác.

**Kết quả:**

**Bài 1.**



a) Tam giác ABC có I là giao điểm ba đường phân giác nên I cách đều 3 cạnh của tam giác ABC.

Do đó IM = IN = IP.

Do IM = IN nên tam giác IMN cân tại I.

Do IN = IP nên tam giác INP cân tại I.

Do IP = IM nên tam giác IPM cân tại I.

b)

+ Xét ∆AIP vuông tại P và ∆AIN vuông tại N có:

AI chung.

IP = IN (theo giả thiết).

Do đó ∆AIP = ∆AIN (cạnh huyền - cạnh góc vuông).

Suy ra AP = AN (2 cạnh tương ứng).

Tam giác ANP có AP = AN nên tam giác ANP cân tại A.

+ Xét ∆BIP vuông tại P và BIM vuông tại M có:

BI chung.

IP = IM (theo giả thiết).

Do đó ∆BIP = ∆BIM (cạnh huyền - cạnh góc vuông).

Suy ra BP = BM (2 cạnh tương ứng).

Tam giác BPM có BP = BM nên tam giác BPM cân tại B.

+ Xét ∆CIM vuông tại M và ∆CIN vuông tại N có:

CI chung.

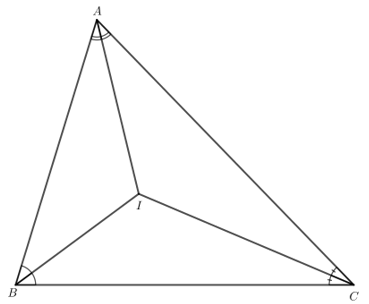
IM = IN (theo giả thiết).

Do đó ∆CIM = ∆CIN (cạnh huyền - cạnh góc vuông).

Suy ra CM = CN (2 cạnh tương ứng).

Tam giác CMN có CM = CN nên tam giác CMN cân tại C.

**Bài 2.**



a) Do AI là đường phân giác của nên .

Do BI là đường phân giác của nên

Do CI là đường phân giác của nên .

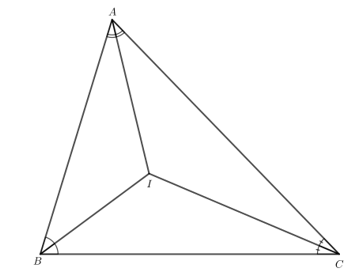
Suy ra:

Trong tam giác ABC, ta có nên:

Do đó

Trong tam giác BIC: nên:

**Bài 3.**



a) Xét tam giác ABC có AB < AC nên   
Do BI là đường phân giác của nên .

Do CI là đường phân giác của nên

Do nên .

Do đó

b) Do (theo s), mà nên

Tam giác BIC có nên IB < IC.

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

**a) Mục tiêu:**

- Học sinh thực hiện làm bài tập vận dụng để nắm vững kiến thức.

**b) Nội dung:** HS sử dụng SGK và vận dụng kiến thức đã học để làm bài tập và tìm hiểu các kiến thức thêm.

**c) Sản phẩm:** Kết quả thực hiện các bài tập.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ**

- GV yêu cầu HS hoạt động thực hiện các bài tập trắc nghiệm:

**Câu 1:** Cho tam giác ABC có . Hai tia phân giác của góc B và C cắt nhau ở O. Số đo góc BAO là:

A. 25o

B. 30o

C. 35o

D. 40o,

**Câu 2.** Cho tam giác OAB cân, OA = OB, . Hãy so sánh và

A. < .

B.  >

C. =

**Câu 3:** Cho tam giác ABC, vẽ tia phân giác của góc A và tia phân giác của góc ngoài tại B, chúng cắt nhau tại M. vẽ phân giác của góc ABC cắt AM tại N.

A. Điểm M cách đều ba cạnh của tam giác

B. Điểm M thuộc đường phân giác ngoài tại C

C. tam giác MBN vuông tại B

D. A, B, C đều đúng

**Câu 4:** Cho tam giác ABC vuông tại A có AB = 9cm, AC = 12cm. Gọi I là giao điểm của hai đường phân giác của góc B và C, M là hình chiếu của I trên cạnh BC. Tính độ dài của IM.

A. IM = 3cm

B. IM = 5cm

C. IM = 8cm

D. A, B, C đều sai

**Câu 5: Cho AB // CD, , AB = 12 cm, BC = 18 cm, CD = 30 cm. Tính chu vi tam giác ABD:**

A. 36cm

B. 42cm

C. 48cm

D. 56cm

**Câu 6:** Cho ΔABC cân tại A. Gọi G là trọng tâm của tam giác, I là giao điểm của các đường phân giác tam giác. Khi đó ta có

A. I cách đều ba đỉnh của ΔABC

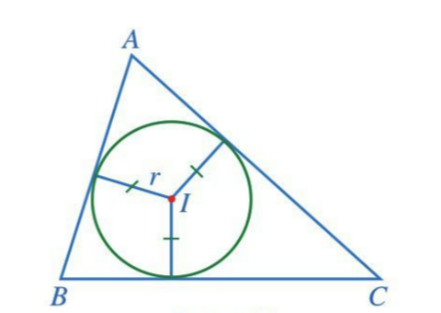
B. A, I, G thẳng hàng

C. G cách đều ba cạnh của ΔABC

D. Cả 3 đáp án trên đều đúng.

- GV cho HS tìm hiểu phần Có thể em chưa biết.

Trong tam giác ABC, vẽ đường tròn có tâm I là giao điểm của ba đường phân giác và bán kính r bằng khoảng cách từ điểm I đến ba cạnh của tam giác. Sau này, ta sẽ gọi đường tròn trên là đường tròn nội tiếp tam giác ABC và điểm O là tâm đường tròn nội tiếp tam giác đó.



**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**

- HS suy nghĩ, trao đổi, thảo luận thực hiện nhiệm vụ.

- GV điều hành, quan sát, hỗ trợ.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận**

- Câu hỏi trắc nghiệm: HS trả lời nhanh, giải thích, các HS chú ý lắng nghe sửa lỗi sai.

**Bước 4: Kết luận, nhận định**

- GV nhận xét, đánh giá, đưa ra đáp án đúng, chú ý các lỗi sai của học sinh hay mắc phải.

**Gợi ý đáp án bài trắc nghiệm:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. B | 2. C | 3. D | 4. A | 5. C | 6. B |

**\* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

* Ghi nhớ kiến thức trong bài.
* Hoàn thành các bài tập trong SBT
* Chuẩn bị bài mới: "Bài 12: Tính chất ba đường trung trực của tam giác".

Ngày soạn: .../.../...

## **BÀI 12: TÍNH CHẤT BA ĐƯỜNG TRUNG TRỰC CỦA TAM GIÁC (2 TIẾT)**

Môn học/Hoạt động giáo dục: Toán; lớp: 8

Thời gian thực hiện: tiết

**I.** **MỤC TIÊU**:

**1. Kiến thức:**Học xong bài này, HS đạt các yêu cầu sau:

* Nhận biết được khái niệm đường trung trực của tam giác, ba đường trung trực của tam giác cùng đi qua một điểm, tính chất giao điểm ba đường trung trực của tam giác.

**2. Năng lực**

***- Năng lực chung:***

* Năng lực tự chủ và tự học trong tìm tòi khám phá
* Năng lực giao tiếp và hợp tác trong trình bày, thảo luận và làm việc nhóm
* Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong thực hành, vận dụng.

**Năng lực riêng:**

* Góp phần tạo cơ hội để HS phát triển các NL toán học như: NL tư duy và lập luận toán học; NL giải quyết vấn đề toán học; NL mô hình hoá toán học.
* Thông qua các thao tác như lập luận, chứng minh tính chất của giao điểm ba đường trung trực, ... là cơ hội để HS hình thành NL tư duy và lập luận toán học, NL giải quyết vấn đề toán học.
* Thông qua hoạt động xác định vị trí cách đều ba địa điểm được minh hoạ trên hình là cơ hội để HS hình thành NL mô hình hoá toán học.

**3. Phẩm chất**

* Cóý thức học tập, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo, có ý thức làm việc nhóm, tôn trọng ý kiến các thành viên khi hợp tác.
* Chăm chỉ tích cực xây dựng bài, có trách nhiệm, chủ động chiếm lĩnh kiến thức theo sự hướng dẫn của GV.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Đối với GV:** SGK, Tài liệu giảng dạy, giáo án, đồ dùng dạy học.

**2. Đối với HS**: SGK, SBT, vở ghi, giấy nháp, đồ dùng học tập (bút, thước...), bảng nhóm, bút viết bảng nhóm.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)**

**a) Mục tiêu:**

- Tạo hứng thú, thu hút HS tìm hiểu nội dung bài học.

- HS thấy được có một loại điểm cách đều ba điểm (không thẳng hàng) cho trước và có ứng dụng trong thực tiễn. HS thấy sự cần thiết phải tìm hiểu tên gọi của loại điểm đó và các tính chất của nó.

**b) Nội dung:** HS đọc tình huống mở đầu, suy nghĩ trả lời câu hỏi.

**c) Sản phẩm:** HS trả lời được câu hỏi mở đầu.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV yêu cầu HS đọc tình huống mở đầu:

Hình 121 minh họa biến giới thiệu quần thể di tích, danh thắng cấp Quốc gia núi Dũng Quyết và khu vực Phượng Hoàng Trung Đô ở tỉnh Nghệ An (Hình 120).



*Làm thế nào để xác định được vị trí cách đều ba địa điểm được minh họa trong Hình 121?*

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm đôi hoàn thành yêu cầu.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** GV gọi một số HS trả lời, HS khác nhận xét, bổ sung.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV đánh giá kết quả của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào bài học mới: ***Bài 12: Tính chất ba đường trung trực của tam giác.***

**B.** **HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**Hoạt động 1: Đường trung trực của tam giác**

**a) Mục tiêu:**

- Nhận biết và thể hiện được khái niệm đường trung trực của tam giác.

**b) Nội dung:**

HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ trả lời câu hỏi, thực hiện các hoạt động, luyện tập.

**c) Sản phẩm:** HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, cho HĐ1, LT1.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV yêu cầu HS thảo luận nhóm đôi, hoàn thành **HĐ1**: vẽ đường trung trực của một đoạn thẳng, đoạn thẳng này là cạnh của một tam giác.  - GV giới thiệu: đường trung trực của tam giác.  + *Quan sát đường trung trực d của tam giác ABC có đi qua đỉnh nào của tam giác ABC không?*  (Không đi qua đỉnh nào)  Từ đó có chú ý về đường trung trực.  - HS thực hiện **Ví dụ 1**: HS nhận biết được đường trung trực của tam giác.  - HS thực hiện **Ví dụ 2**: chứng minh được AM là đường trung trực bằng cách chỉ ra A, M đều cách đều hai điểm B và C.  - HS thực hiện **LT1**: HS củng cố khái niệm, biết cách chứng minh một đường thẳng là đường trung trực của tam giác.  - HS thực hiện **Ví dụ 3**: HS vẽ được đường trung trực của tam giác bằng thước thẳng và compa.  - Gv đặt câu hỏi: *Mỗi tam giác có bao nhiêu đường trung trực?*  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, hoàn thành các yêu cầu, thảo luận nhóm.  - GV quan sát hỗ trợ.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  - HS giơ tay phát biểu, lên bảng trình bày  - Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm và yêu cầu HS ghi chép đầy đủ vào vở. | **I. Đường trung trực của tam giác**  **HĐ1:**  Cho tam giác ABC như Hình 122 Vẽ đường trung trực d của đoạn thẳng BC  **Kết luận:**  Trong một tam giác, đường trung trực của mỗi cạnh được gọi là đương trung trực của tam giác đó.  **Chú ý:**  Đường trung trực của một tam giác có thể không đi qua đỉnh nào của tam giác.  **Ví dụ 1 (SGK -tr112)**    - Đường thẳng d là đường trung trực của tam giác ABC.  - Đường thẳng e, g không là đường trung trực của tam giác ABC.  **Ví dụ 2 (SGK -tr113)**  **LT1:**  Cho tam giác ABC cân tại A Vẽ đường phân giác AD  Tam giác ABC cân tại A nên AB = AC.  Do AD là đường phân giác của ∆ABC nên  Xét ∆ABD và ∆ACD có:  AB = AC (chứng minh trên).  AD chung.  Do đó ∆ABD = ∆ACD (c - g - c).  Suy ra BD = CD (2 cạnh tương ứng) và (2 góc tương ứng).  Do BD = CD mà D nằm giữa B và C nên D là trung điểm của BC.  Do và nên  Do đó AD ⊥ BC.  Khi đó AD vuông góc với BC tại trung điểm D của BC nên AD là đường trung trực của đoạn thẳng BC.  **Ví dụ 3 (SGK -tr113)**  **Nhận xét:**  Mỗi tam giác có ba đường trung trực. |

**Hoạt động 2: Tính chất ba đường trung trực của tam giác**

**a) Mục tiêu:**

- HS nhận biết được ba đường trung trực của tam giác cùng đi qua một điểm, tính chất giao điểm ba đường trung trực của tam giác.

**b) Nội dung:** HS đọc SGK để tìm hiểu nội dung kiến thức theo yêu cầu của GV, chú ý nghe giảng, thực hiện các hoạt động, luyện tập.

**c) Sản phẩm:** HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, cho HĐ2, 3 LT2.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV yêu cầu HS thảo luận nhóm đôi, hoàn thành **HĐ2**.  HS quan sát Hình 126 và nhận xét được ba đường trung trực của tam giác ở Hình 126 cùng đi qua một điểm.  - GV nêu định lí về 3 đường trung trực của tam giác đồng quy.  + Từ đó để xác định giao ba đường trung trực chỉ cần vẽ 2 đường trung trực.  - HS thực hiện **Ví dụ 4:** HS sử dụng tính chất đồng quy của 3 đường trung trực để chỉ ra O thuộc AC.  - HS thực hiện **LT2**: HS củng cố tính chất ba đường trung trực của tam giác. HS giải thích được một điểm không phải là giao điểm ba đường trung trực của tam giác.  - HS thực hiện **HĐ3**: HS quan sát hình vẽ và nhận xét, dự đoán độ dài OA, OB, OC.  - GV cho HS kết luận về tính chất của 3 đường trung trực.  - HS thảo luận nhóm đôi, thực hiện chứng minh kết luận đó.  - HS thực hiện **Ví dụ 5**: chứng minh trọng tâm tam giác đều cũng là điểm cách đều ba đỉnh của tam giác.  + HS chỉ ra các đường trung tuyến trong tam giác đều cũng là đường trung trực của tam giác đó.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, suy nghĩ trả lời câu hỏi, hoàn thành các yêu cầu.  - GV: quan sát và trợ giúp HS.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  - HS giơ tay phát biểu, lên bảng trình bày  - Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm và yêu cầu HS ghi chép đầy đủ vào vở. | **II. Tính chất ba đường trung trực của tam giác**  **HĐ2:**  Quan sát các đường trung trực của tam giác ABC (Hình 126)   Các đường trung trực của tam giác ABC cùng đi qua điểm O.  **Định lí:**  Ba đường trung trực của một tam giác cùng đi qua một điểm.  **Nhận xét:**  Đế xác định giao điểm ba đường trung trực của một tam giác, ta chỉ cần vẽ hai đường trung trực bất kì và xác định giao điểm của hai đường đó.  **Ví dụ 4 (SGK -tr113)**  **LT2:**  Trong Hình 127, điểm O có phải là giao điểm ba đường trung trực của tam giác ABC không  Trong hình, đường thẳng qua O và cắt AC không vuông góc với AC nên O không phải giao điểm ba đường trung trực của tam giác ABC.  **HĐ3:**  Quan sát giao điểm O của ba đường trung trực của tam giác ABC (Hình 128)  **Nhận xét:**  Giao điểm ba đường trung trực của một tam giác cách đều ba đỉnh của tam giác đó.  **Kết luận:**  Trong một tam giảc, ba đường trung trực cùng đi qua một điểm và điểm đó cách đều ba đỉnh của tam giác.  ***Chứng minh:***  Vẽ các đường trung trực lần lượt của các cạnh và . Gọi là giao điểm của hai đường thẳng và    Vì nằm trên đường trung trực của cạnh nên .  Tương tự, ta có .  Suy ra . Do đó điểm nằm trên đường trung trực của cạnh .  Vậy ba đường trung trực của tam giác cùng đi qua điểm .  Mặt khác, ta có: .  Vậy điểm cách đều ba đỉnh của tam giác .  **Ví dụ 5 (SGK -tr114).** |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

**a) Mục tiêu:** Học sinh củng cố lại kiến thức đã học.

**b) Nội dung:** HS vận dụng các kiến thức của bài học làm bài tập

**c) Sản phẩm học tập:** Câu trả lời của HS bài 1, 2, 3 (SGK -tr115).

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV tổ chức cho HS hoạt động thực hiện Bài 1, 2, 3 (SGK -tr115).

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm, hoàn thành các bài tập GV yêu cầu.

- GV quan sát và hỗ trợ.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**

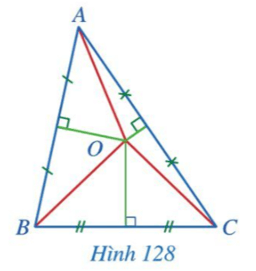
- Mỗi bài tập GV mời HS trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài trên bảng.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:**

- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các hoạt động tốt, nhanh và chính xác.

**Kết quả:**

**Bài 1.**



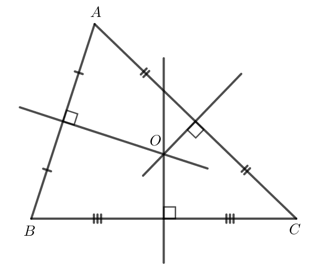
Do OA = OB nên O nằm trên đường trung trực của đoạn thẳng AB.

Do OB = OC nên O nằm trên đường trung trực của đoạn thẳng BC.

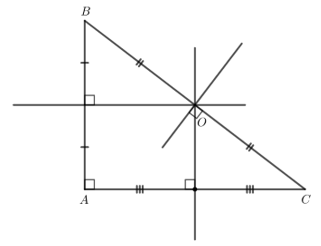
Tam giác ABC có O là giao điểm hai đường trung trực của đoạn thẳng AB và đoạn thẳng BC nên O là giao điểm ba đường trung trực của tam giác ABC.

**Bài 2.**

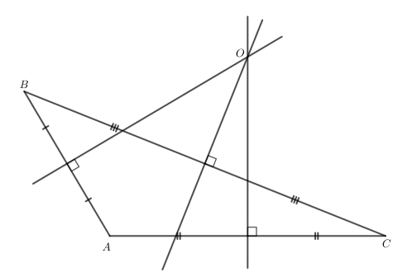
a) Ta có hình vẽ sau:



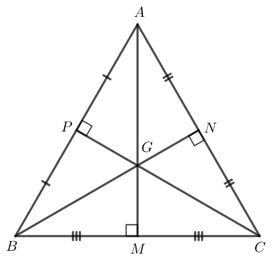
b) Ta có hình vẽ sau:



c) Ta có hình vẽ sau:



**Bài 3.**



Gọi M, N, P lần lượt là trung điểm của các cạnh BC, CA, AB.

Do G vừa là trọng tâm của tam giác và P là trung điểm của AB nên C, G, P thẳng hàng.

Do G là giao điểm ba đường trung trực của tam giác nên G nằm trên đường trung trực của cạnh AB do đó C nằm trên đường trung trực của đoạn thẳng AB.

Suy ra CA = CB.

Thực hiện tương tự ta thu được BA = BC.

Do đó AB = BC = CA.

Tam giác ABC có AB = BC = CA nên tam giác ABC đều.

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

**a) Mục tiêu:**

- Học sinh thực hiện làm bài tập vận dụng để nắm vững kiến thức.

**b) Nội dung:** HS sử dụng SGK và vận dụng kiến thức đã học để làm bài tập.

**c) Sản phẩm:** Kết quả thực hiện các bài tập.

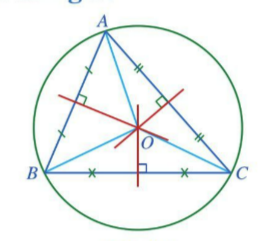
**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ**

- GV yêu cầu HS hoạt động hoàn thành bài tập 4, 5 (SGK -tr115).

- GV cho HS tìm hiểu phần Có thể em chưa biết

Đường tròn đi qua ba đỉnh của tam giác



Nếu O là giao điểm của ba đường trung trực của tam giác ABC thì OA = OB = OC.

Đặt R = OA. Đường tròn tâm O bán kính R đi qua ba đỉnh của tam giác ABC. Sau này, ta sẽ gọi đường tròn đó là đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC và điểm O là tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC.

Nếu tam giác ABC nhọn thì điểm O nằm trong tam giác. Nếu tam giác ABC vuông thì điểm O là trung điểm của cạnh huyền. Nếu tam giác ABC tù thì điểm O nằm ngoài tam giác.

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**

- HS suy nghĩ, trao đổi, thảo luận thực hiện nhiệm vụ.

- GV điều hành, quan sát, hỗ trợ.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận**

- Bài tập: đại diện HS trình bày kết quả thảo luận, các HS khác theo dõi, đưa ý kiến.

**Bước 4: Kết luận, nhận định**

- GV nhận xét, đánh giá, đưa ra đáp án đúng, chú ý các lỗi sai của học sinh hay mắc phải.

**Gợi ý đáp án:**

**Bài 4.**

Gọi M, N, P lần lượt là chân đường cao kẻ từ I đến BC, CA, AB.

Do I là giao điểm ba đường phân giác của tam giác ABC nên IM = IN = IP.

Do I là giao điểm ba đường trung trực của tam giác ABC nên I nằm trên đường trung trực của các cạnh BC, CA, AB.

Suy ra đường thẳng qua I, vuông góc với BC, CA, AB lần lượt là đường trung trực của các cạnh BC, CA, AB.

Do đó M, N, P lần lượt là đường trung trực của các cạnh BC, CA, AB.

Suy ra M, N, P lần lượt là trung điểm của các cạnh BC, CA, AB.

Do AI là đường phân giác của nên

Xét ∆PAI vuông tại P và ∆NAI vuông tại N có:

AI chung.

Suy ra ∆PAI = ∆NAI(cạnh huyền - góc nhọn).

Do đó PA = NA (2 cạnh tương ứng).

Mà P là trung điểm của AB nên ; N là trung điểm của CA nên .

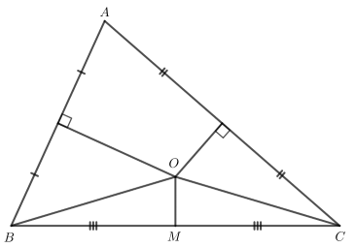
Suy ra AB = CA.

Thực hiện tương tự ta thu được BA = BC.

Do đó AB = BC = CA.

Tam giác ABC có AB = BC = CA nên tam giác ABC đều.

**Bài 5.**



a) Tam giác ABC có O là giao điểm hai đường trung trực của đoạn thẳng AB và đoạn thẳng AC.

Mà ba đường trung trực trong tam giác đồng quy nên O nằm trên đường trung trực của đoạn thẳng BC.

Lại có M là trung điểm của BC nên OM là đường trung trực của đoạn thẳng BC.

Do đó OM ⊥ BC.

b) Do OM ⊥ BC nên ∆OMB và ∆OMC vuông tại M.

Xét ∆OMB vuông tại M và ∆OMC vuông tại M có:

OM chung.

MB = MC (theo giả thiết).

Suy ra ∆OMB = ∆OMC (2 cạnh góc vuông).

Do đó .

**\* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

* Ghi nhớ kiến thức trong bài.
* Hoàn thành các bài tập trong SBT
* Chuẩn bị bài mới: "Bài 13: Tính chất ba đường cao của tam giác".

Ngày soạn: .../.../...

## **BÀI 13: TÍNH CHẤT BA ĐƯỜNG CAO CỦA TAM GIÁC (2 TIẾT)**

Môn học/Hoạt động giáo dục: Toán; lớp: 8

Thời gian thực hiện: tiết

**I.** **MỤC TIÊU**:

**1. Kiến thức:**Học xong bài này, HS đạt các yêu cầu sau:

* Nhận biết được khái niệm đường cao của tam giác, ba đường cao của tam giác cùng đi qua một điểm.

**2. Năng lực**

***- Năng lực chung:***

* Năng lực tự chủ và tự học trong tìm tòi khám phá
* Năng lực giao tiếp và hợp tác trong trình bày, thảo luận và làm việc nhóm
* Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong thực hành, vận dụng.

**Năng lực riêng:**

* Góp phần tạo cơ hội để HS phát triển một số NL toán học như: NL tư duy và lập luận toán học, ...
* Thông qua các thao tác như lập luận chứng minh tính chất hình học gắn với từng hình vẽ cụ thể là cơ hội để HS hình thành NL tư duy và lập luận toán học.

**3. Phẩm chất**

* Cóý thức học tập, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo, có ý thức làm việc nhóm, tôn trọng ý kiến các thành viên khi hợp tác.
* Chăm chỉ tích cực xây dựng bài, có trách nhiệm, chủ động chiếm lĩnh kiến thức theo sự hướng dẫn của GV.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Đối với GV:** SGK, Tài liệu giảng dạy, giáo án, đồ dùng dạy học.

**2. Đối với HS**: SGK, SBT, vở ghi, giấy nháp, đồ dùng học tập (bút, thước...), bảng nhóm, bút viết bảng nhóm.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)**

**a) Mục tiêu:**

- Tạo hứng thú, thu hút HS tìm hiểu nội dung bài học.

- HS có cảm nhận ban đầu về ba đường thẳng đi qua đỉnh của tam giác và vuông góc với cạnh đối diện, nhận xét được ba đường thẳng đó cùng đi qua một điểm. GV chỉ yêu cầu HS nhận xét được kết quả mà HS đã quan sát, không yêu cầu HS giải thích.

**b) Nội dung:** HS đọc tình huống mở đầu, suy nghĩ trả lời câu hỏi.

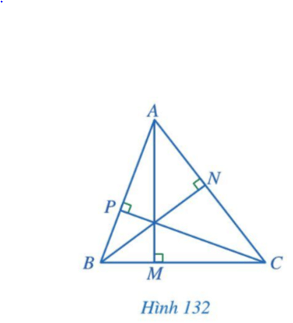
**c) Sản phẩm:** HS trả lời được câu hỏi mở đầu.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV yêu cầu HS đọc tình huống mở đầu:

Cho tam giác ABC. Gọi M, N, P lần lượt là hình chiếu của A, B, C trên các đường thẳng BC, CA, AB (Hình 132).



*Em có nhận xét gì về ba đường thẳng AM, BN, CP?*

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm đôi hoàn thành yêu cầu.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** GV gọi một số HS trả lời, HS khác nhận xét, bổ sung.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV đánh giá kết quả của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào bài học mới: ***Bài 13: Tính chất ba đường cao của tam giác.***

**B.** **HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**Hoạt động 1: Đường cao của tam giác**

**a) Mục tiêu:**

- Nhận biết được khái niệm đường cao của tam giác.

**b) Nội dung:**

HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ trả lời câu hỏi, thực hiện các hoạt động, luyện tập.

**c) Sản phẩm:** HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, cho HĐ1, LT1.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV yêu cầu HS thảo luận nhóm đôi, hoàn thành **HĐ1**: thực hiện vẽ hình chiếu M của điểm A trên BC.  - GV giới thiệu về đường cao trong tam giác.  + Lưu ý: cách gọi đường cao AM có thể chỉ cả đoạn thẳng AM và đường thẳng AM.  - HS thực hiện **Ví dụ 1**: nhận diện và giải thích được một đoạn thẳng là đường cao của một tam giác, một đoạn thẳng không là đường cao của một tam giác.  - HS thực hiện **Ví dụ 2**: HS thực hành vẽ đường cao của tam giác.  - HS thực hiện **LT1**: xác định được đường cao của tam giác trong trường hợp đặc biệt là tam giác vuông.  - GV đặt câu hỏi:  *+ Một tam giác có bao nhiêu đường cao?*  *+ Cho tam giác ABC có AM là đường cao của tam giác, thì vị trí của M có thể xảy ra những trường hợp nào?*  (M nằm trên đoạn BC, M nằm ngoài đoạn BC, M trùng B hoặc C).  Từ đó GV cho HS ghi nhận xét.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, hoàn thành các yêu cầu, thảo luận nhóm.  - GV quan sát hỗ trợ.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  - HS giơ tay phát biểu, lên bảng trình bày  - Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm và yêu cầu HS ghi chép đầy đủ vào vở. | **I. Đường cao của tam giác**  **HĐ1:**  Cho tam giác ABC (Hình 133) Bằng cách sử dụng ê ke, vẽ hình chiếu M của điểm A trên đường thẳng BC  **Kết luận:**  Trong một tam giác, đoạn vuông góc kẻ từ một đỉnh đến đường thẳng chứa cạnh đối diện gọi là một đường cao của tam giác đó.  Ví dụ:    AM là đường cao của tam giác ABC.  **Ví dụ 1 (SGK -tr116)**    - Đoạn thẳng AH, DN không là đường cao của tam giác ABC.  - Đoạn thẳng BK là đường cao của tam giác ABC.  **Ví dụ 2 (SGK -tr116)**  **LT1:**  Cho tam giác ABC vuông tại A Hãy đọc tên đường cao đi qua B, đường cao đi qua C  Đường cao đi qua B và vuông góc với AC là AB.  Đường cao đi qua C và vuông góc với AB là AC.  **Nhận xét:**  - Mỗi tam giác có ba đường cao.  - Đường cao của tam giác có thể nằm trong, trên cạnh, hoặc nằm ngoài tam giác. |

**Hoạt động 2: Tính chất ba đường cao của tam giác**

**a) Mục tiêu:**

- Nhận biết ba đường cao của tam giác cùng đi qua một điểm.

**b) Nội dung:** HS đọc SGK để tìm hiểu nội dung kiến thức theo yêu cầu của GV, chú ý nghe giảng, thực hiện các hoạt động, luyện tập.

**c) Sản phẩm:** HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, cho HĐ2, LT2, 3.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV yêu cầu HS thảo luận nhóm đôi, hoàn thành **HĐ2**: quan sát và nhận xét ba đường cao có cùng đi qua một điểm không.  - GV giới thiệu định lí.  + từ đó để xác định trực tâm chỉ cần vẽ hai đường cao.  - HS thực hiện **Ví dụ 3**: Sử dụng tính chất đồng quy của 3 đường cao.  - HS thực hiện **LT2**: sử dụng tính chất tam giác đều và tính chất đồng quy của đường cao.  - HS thực hiện **Ví dụ 4:** HS củng cố tính chất ba đường cao của tam giác. HS hiểu thêm được một cách nhận biết tam giác đều.  - HS thực hiện **LT3**: HS củng cố luyện tập tính chất ba đường cao của tam giác. HS ôn lại về tam giác đều và hiểu thêm được một cách nhận biết tam giác đều.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, suy nghĩ trả lời câu hỏi, hoàn thành các yêu cầu.  - GV: quan sát và trợ giúp HS.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  - HS giơ tay phát biểu, lên bảng trình bày  - Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm và yêu cầu HS ghi chép đầy đủ vào vở. | **II. Tính chất ba đường cao của tam giác**  **HĐ2:**  Quan sát ba đường cao AM, BN, CP của tam giác ABC (Hình 137)  Ba đường cao AM, BN, CP của tam giác ABC cùng đi qua điểm H.  **Định lí:**  Trong một tam giác, ba đường cao cùng đi qua một điểm. Điểm đó được gọi là trực tâm của tam giác.  **Nhận xét:**  Để xác định giao điểm ba đường trung trực của một tam giác, ta chỉ cần vẽ hai đường trung trực bất kì và xác định giao điểm của hai đường đó.  **Ví dụ 3 (SGK -tr117)**  **LT2:**  Cho tam giác đều ABC có trọng tâm là G Chứng minh G cũng là trực tâm của tam giác ABC  Gọi M, N theo thứ tự là trung điểm của AC và AB.  Do tam giác ABC đều nên AB = BC = CA và .  Do M là trung điểm của AC nên AM = CM.  Xét ∆BAM và ∆BCM có:  BA = BC (chứng minh trên).  AM = CM (chứng minh trên).  Do đó ∆BAM = ∆BCM (c - g - c).  Suy ra (2 góc tương ứng).  Mà nên  Do đó BM là đường cao của tam giác ABC.  Tương tự CN là đường cao của tam giác ABC.  Tam giác ABC có hai đường cao BM và CN cắt nhau tại G nên G là trực tâm của tam giác ABC.  **Ví dụ 4 (SGK -tr118)**  **LT3:**  Cho tam giác ABC có trực tâm H cũng là trọng tâm của tam giác  Gọi M, N lần lượt là trung điểm của AC và AB.  Do H là trực tâm của tam giác ABC nên CH ⊥ AB, BH ⊥ AC hay CN ⊥ AB, BM ⊥ AC.  Lại có H là trọng tâm của tam giác ABC nên BM, CN là các đường trung tuyến của tam giác ABC.  Khi đó BM vuông góc với AC tại trung điểm M của AC nên BM là đường trung trực của đoạn thẳng AC.  Do đó BA = BC (1).  Do CN vuông góc với AB tại trung điểm N của AB nên CN là đường trung trực của đoạn thẳng AB.  Do đó CA = CB (2).  Từ (1) và (2) suy ra AB = BC = CA nên tam giác ABC đều. |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

**a) Mục tiêu:** Học sinh củng cố lại kiến thức đã học.

**b) Nội dung:** HS vận dụng các kiến thức của bài học làm bài tập

**c) Sản phẩm học tập:** Câu trả lời của HS bài 1, 2, 3, 4 (SGK -tr118).

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV tổ chức cho HS hoạt động thực hiện Bài 1, 2, 3, 4 (SGK -tr118).

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm, hoàn thành các bài tập GV yêu cầu.

- GV quan sát và hỗ trợ.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**

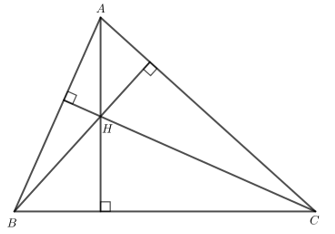
- Mỗi bài tập GV mời HS trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài trên bảng.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:**

- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các hoạt động tốt, nhanh và chính xác.

**Kết quả:**

**Bài 1.**



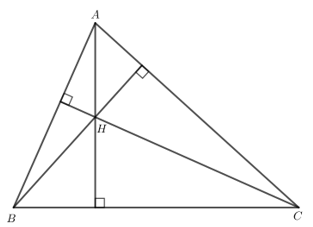
a) H là trực tâm của tam giác ABC nên AH ⊥ BC.

b) H là trực tâm của tam giác ABC nên BH ⊥ CA.

c) H là trực tâm của tam giác ABC nên CH ⊥ AB.

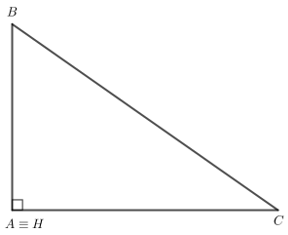
**Bài 2.**

a) Ta có hình vẽ sau:



H nằm trong tam giác ABC.

b) Ta có hình vẽ sau:



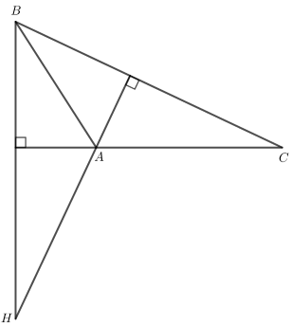
Xét tam giác ABC: AB ⊥ AC, AC ⊥ AB.

Do đó AB và AC là hai đường cao của tam giác ABC.

Mà AB cắt AC tại A nên A là trực tâm của tam giác ABC.

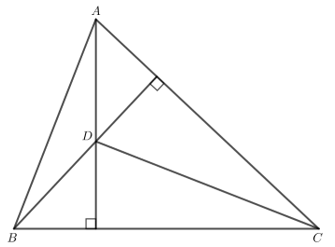
Do đó A trùng H.

c) Ta có hình vẽ sau:



H nằm ngoài tam giác ABC.

**Bài 3.**

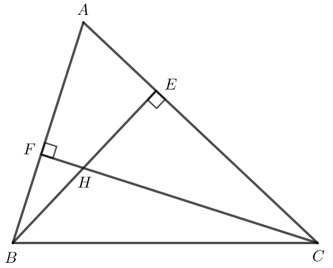


Tam giác ABC có DA ⊥ BC, DB ⊥ CA.

Mà DA cắt DB tại D nên D là trực tâm của tam giác ABC.

Do đó DC ⊥ AB.

**Bài 4.**



Xét ∆AFC vuông tại F có: (trong tam giác vuông, tổng hai góc nhọn bằng 90o)

Suy ra hay

Xét ∆BEA vuông tại E có:

Suy ra hay .

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

**a) Mục tiêu:**

- Học sinh thực hiện làm bài tập vận dụng để nắm vững kiến thức.

**b) Nội dung:** HS sử dụng SGK và vận dụng kiến thức đã học để làm bài tập.

**c) Sản phẩm:** Kết quả thực hiện các bài tập 5, 6 (SGK -tr118).

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ**

- GV yêu cầu HS hoạt động hoàn thành bài tập 5, 6 (SGK -tr118).

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**

- HS suy nghĩ, trao đổi, thảo luận thực hiện nhiệm vụ.

- GV điều hành, quan sát, hỗ trợ.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận**

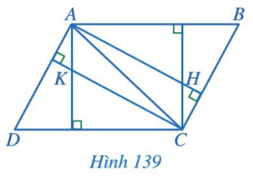
- Bài tập: đại diện HS trình bày kết quả thảo luận, các HS khác theo dõi, đưa ý kiến.

**Bước 4: Kết luận, nhận định**

- GV nhận xét, đánh giá, đưa ra đáp án đúng, chú ý các lỗi sai của học sinh hay mắc phải.

**Gợi ý đáp án:**

**Bài 5.**



Do H là trực tâm của tam giác ABC nên CH ⊥ AB và AH ⊥ BC.

Do K là trực tâm của tam giác ADC nên AK ⊥ CD và CK ⊥ AD.

Do AB // CD nên AK ⊥ AB.

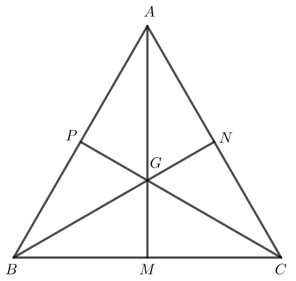
Mà CH ⊥ AB nên AK // CH.

Do AD // BC nên AH ⊥ AD.

Mà CK ⊥ AD nên AH // CK.

**Bài 6.**

a) Tam giác ABC đều:



Gọi M, N, P lần lượt là trung điểm của các cạnh BC, CA, AB.

Do tam giác ABC đều nên AB = BC = CA và

Do M là trung điểm của BC nên BM = CM.

Xét ∆AMB và ∆AMC có:

AB = AC (chứng minh trên).

BM = CM (chứng minh trên).

Do đó ∆AMB = ∆AMC (c - g - c).

Suy ra và (2 góc tương ứng).

Do mà nên .

Khi đó AM vuông góc với BC tại trung điểm M của BC nên AM là đường trung trực của đoạn thẳng BC.

Lại có nên Am là đường phân giác của .

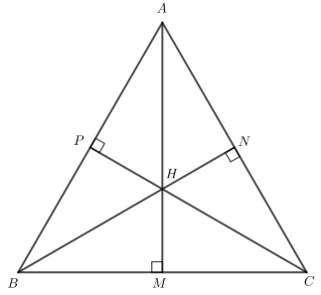
Chứng minh tương tự:

+ BN là đường trung trực của đoạn thẳng CA và BN là đường phân giác của .

+ CP là đường trung trực của đoạn thẳng AB và CP là đường phân giác của   
.

Mà AM, BN, CP cắt nhau tại G nên G, H, I, O trùng nhau.

b) Tam giác ABC có H trùng I.



Gọi M, N, P lần lượt là chân đường cao kẻ từ H đến BC, CA, AB.

Khi đó HN ⊥ AC.

Mà H là trực tâm của ∆ABC nên BH ⊥ AC.

HN ⊥ AC, BH ⊥ AC nên B, H, N thẳng hàng.

+ Xét ∆APH vuông tại P và ∆CMH vuông tại M có:

HP = HM (theo giả thiết).

Do đó ∆APH = ∆CMH (góc nhọn - cạnh góc vuông).

Suy ra HA = HC (2 cạnh tương ứng).

+ Xét ∆HNA vuông tại N và ∆HNC vuông tại N có:

HN chung.

HA = HC (chứng minh trên).

Do đó ∆HNA = ∆HNC (2 cạnh góc vuông).

Suy ra AN = CN (2 cạnh tương ứng).

Khi đó N là trung điểm của AC.

HN ⊥ AC tại trung điểm N của AC nên HN là đường trung trực của đoạn thẳng AC.

Mà B, H, N thẳng hàng nên B thuộc đường trung trực của đoạn thẳng AC.

Do đó BA = BC.

Thực hiện tương tự, ta chứng minh được CA = CB.

Do đó AB = BC = CA.

Vậy tam giác ABC đều.

**\* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

* Ghi nhớ kiến thức trong bài.
* Hoàn thành các bài tập trong SBT
* Chuẩn bị bài: Bài tập cuối chương VII.
* HS chuẩn bị các ý tưởng, tổng kết nội dung để thực hiện vẽ sơ đồ tổng kết chương VII.
* HS làm bài tập cuối chương VII (SGK -tr119+120).

Ngày soạn: .../.../...

## **BÀI TẬP CUỐI CHƯƠNG VII (3 TIẾT)**

Môn học/Hoạt động giáo dục: Toán; lớp: 8

Thời gian thực hiện: tiết

**I.** **MỤC TIÊU**:

**1. Kiến thức:**Học sinh ôn tập, củng cố về:

* Tổng các góc trong một tam giác.
* Quan hệ giữa góc và cạnh đối diện trong tam giác.
* Bất đẳng thức tam giác.
* Hai tam giác bằng nhau.
* Các trường hợp bằng nhau của hai tam giác.
* Tam giác cân.
* Đường vuông góc và đường xiên.
* Đường trung trực của đoạn thẳng.
* Tính chất của các đường đồng quy trong tam giác: đường trung tuyến, đường phân giác, đường trung trực, đường cao.

**2. Năng lực**

***- Năng lực chung:***

* Năng lực tự chủ và tự học trong tìm tòi khám phá
* Năng lực giao tiếp và hợp tác trong trình bày, thảo luận và làm việc nhóm
* Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong thực hành, vận dụng.

**Năng lực riêng:**

* Tư duy và lập luận toán học.
* Mô hình hóa toán học.
* Giải quyết vấn đề toán học, giao tiếp toán học.
* Sử dụng công cụ, phương tiện học toán.

**3. Phẩm chất**

* Cóý thức học tập, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo, có ý thức làm việc nhóm, tôn trọng ý kiến các thành viên khi hợp tác.
* Chăm chỉ tích cực xây dựng bài, có trách nhiệm, chủ động chiếm lĩnh kiến thức theo sự hướng dẫn của GV.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Đối với GV:** SGK, Tài liệu giảng dạy, giáo án, đồ dùng dạy học.

**2. Đối với HS**: SGK, SBT, vở ghi, giấy nháp, đồ dùng học tập (bút, thước...), bảng nhóm, bút viết bảng nhóm.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)**

**a) Mục tiêu:**

- Tạo hứng thú, thu hút HS tìm hiểu nội dung bài học.

**b) Nội dung:** HS đọc tình huống mở đầu, suy nghĩ trả lời câu hỏi.

**c) Sản phẩm:** HS trả lời được câu hỏi trắc nghiệm mở đầu bài học.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV yêu cầu HS trả lời nhanh các câu hỏi trắc nghiệm: Bài 11, 12, 12, 14 (SGK -tr120)

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm đôi hoàn thành yêu cầu.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** GV gọi một số HS trả lời, HS khác nhận xét, bổ sung.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV đánh giá kết quả của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào bài học: Bài tập cuối chương VII.

Đáp án trắc nghiệm:

11. C

12. A

13. B

14. C.

**B.** **HÌNH THÀNH KIẾN THỨC**

**Hoạt động 1: Ôn tập chương VII.**

**a) Mục tiêu:**

- HS ôn tập, trình bày sơ đồ tổng hợp kiến thức của chương.

**b) Nội dung:** HS tham gia thảo luận nhóm, thực hiện yêu cầu của GV lập và hoàn thiện sơ đồ tổng kết chương VII

**c) Sản phẩm:** Sơ đồ HS vẽ của chương VII.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV chia lớp thành 4 nhóm hoạt động theo kĩ thuật khăn trải bàn và tổng hợp ý kiến vào giấy A1 thành sơ đồ tư duy theo các yêu cầu với các nội dung như sau:

* Tổng các góc trong một tam giác.
* Quan hệ giữa góc và cạnh đối diện trong tam giác.
* Bất đẳng thức tam giác.
* Hai tam giác bằng nhau.
* Các trường hợp bằng nhau của hai tam giác.
* Tam giác cân.
* Đường vuông góc và đường xiên.
* Đường trung trực của đoạn thẳng.
* Tính chất của các đường đồng quy trong tam giác: đường trung tuyến, đường phân giác, đường trung trực, đường cao.

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS chú ý, thảo luận nhóm hoàn thành yêu cầu.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** Sau khi hoàn thành thảo luận: Các nhóm treo phần bài làm của mình trên bảng và sau khi tất cả các nhóm kết thúc phần thảo luận của mình GV gọi bất kì HS nào trong nhóm đại diện trình bày.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV đánh giá kết quả của các nhóm HS, trên cơ sở đó cho các em hoàn thành bài tập.

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP, VẬN DỤNG**

**a) Mục tiêu:** Học sinh củng cố lại kiến thức đã học.

**b) Nội dung:** HS vận dụng các kiến thức của bài học làm bài tập

**c) Sản phẩm học tập:** Câu trả lời của HS.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV tổ chức cho HS hoạt động thực hiện Bài 1 đến bài 10 (SGK -tr119+ 120).

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm, hoàn thành các bài tập GV yêu cầu.

- GV quan sát và hỗ trợ.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**

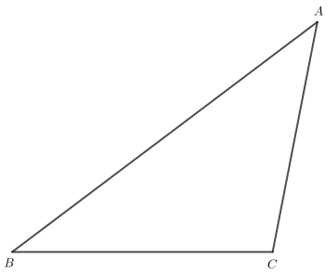
- Mỗi bài tập GV mời HS trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài trên bảng.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:**

- GV nhận xét thái độ làm việc, phương án trả lời của các học sinh, ghi nhận và tuyên dương

**Kết quả:**

**Bài 1.**

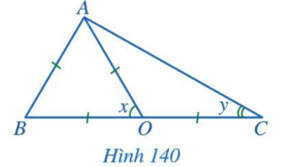


a) Trong tam giác ABC:

b) Do nên

Do đó CA < BC < AB.

**Bài 2.**



Tam giác ABO có OA = AB = BO nên tam giác ABO đều.

Do đó x = 60°.

Tam giác OAC có OA = OC nên tam giác OAC cân tại O.

Do đó .

Ta có: là góc ngoài tại đỉnh O của tam giác OAC nên hay x = 2y.

Do đó y = 30o.

**Bài 3.**

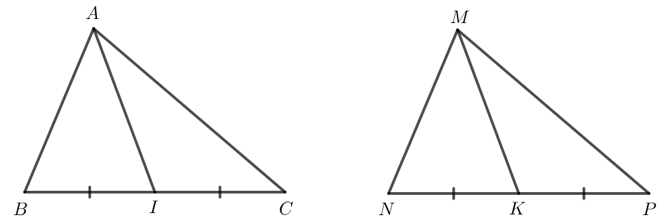


Ba vị trí A, B, C tạo thành ba đỉnh của tam giác ABC.

Khi đó trong tam giác ABC: AB < AC + CB.

Vậy đường thứ nhất dài hơn đường thứ hai.

**Bài 4.**



Xét ∆ABC và ∆MNP có:

AB = MN (theo giả thiết).

BC = NP (theo giả thiết).

CA = PM (theo giả thiết).

Do đó ∆ABC = ∆MNP (c - c - c).

Suy ra

Do I, K lần lượt là trung điểm của BC và NP mà BC = NP nên CI = PK.

+ Xét ∆ACI và ∆MPK có:

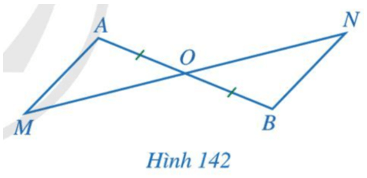
AC = MP (theo giả thiết).

CI = PK (chứng minh trên).

Do đó ∆ACI = ∆MPK (c - g - c).

Suy ra AI = MK (2 cạnh tương ứng).

**Bài 5.**



a) Xét ∆AOM và ∆BON có:

AO = BO (theo giả thiết).

OM = ON (theo giả thiết).

Do đó ∆AOM = ∆BON (c - g - c).

Suy ra

Mà hai góc này ở vị trí so le trong nên AM // BN.

b) Do AM // BN nên (2 góc so le trong).

Xét ∆AOM và ∆BON có:

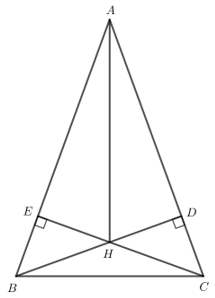
AO = BO

(2 góc đối đỉnh).

Suy ra ∆AOM = ∆BON (g - c - g).

Suy ra OM = ON (2 cạnh tương ứng).

**Bài 6.**



a) Tam giác ABC cân tại A nên AB = AC và .

Trong tam giác ABC:

b) Xét ∆ADB vuông tại D và ∆AEC vuông tại E có:

AB = AC (chứng minh trên).

chung

Do đó ∆ADB = ∆AEC (cạnh huyền - góc nhọn).

Suy ra BD = CE (2 cạnh tương ứng).

c) Do ∆ADB = ∆AEC (cạnh huyền - góc nhọn) nên AD = AE (2 cạnh tương ứng).

Xét ∆AEH vuông tại E và ∆ADH vuông tại D có:

AE = AD (chứng minh trên).

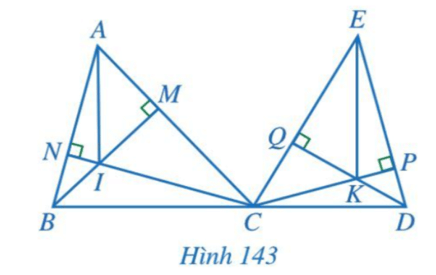
AH chung.

Do đó ∆AEH = ∆ADH (cạnh huyền - cạnh góc vuông).

Suy ra (2 góc tương ứng).

Do đó AH là tia phân giác của góc BAC>

**Bài 7.**



Tam giác ABC có hai đường cao BM và CN cắt nhau tại I nên I là trực tâm của tam giác ABC.

Suy ra AI ⊥ BC.

Tam giác ECD có hai đường cao CP và DQ cắt nhau tại K nên K là trực tâm của tam giác ECD.

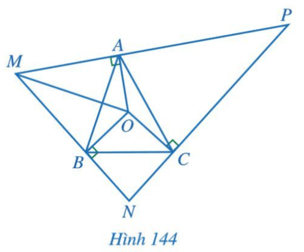
Suy ra EK ⊥ CD.

Do B, C, D thẳng hàng nên AI ⊥ BC suy ra AI ⊥ BD.

EK ⊥ CD nên EK ⊥ BD.

Do đó AI // EK.

**Bài 8.**



a) Do O là giao điểm ba đường trung trực của tam giác ABC nên OA = OB = OC.

Xét ∆OMA vuông tại A và ∆OMB vuông tại B có:

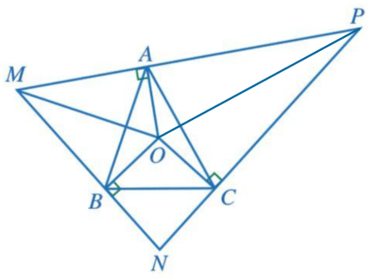
OM chung.

OA = OB (chứng minh trên).

Do đó ∆OMA = ∆OMB (cạnh huyền - cạnh góc vuông).

Do đó MO là tia phân giác của  hay MO là tia phân giác của .

b)



Xét ∆OPA vuông tại A và ∆OPC vuông tại C có:

OP chung.

OA = OC (chứng minh trên).

Do đó ∆OPA = ∆OPC (cạnh huyền - cạnh góc vuông).

Suy ra

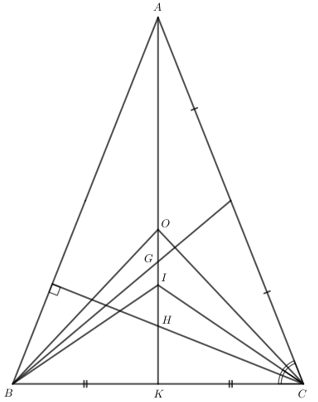
Do đó PO là tia phân giác của góc CPA hay PO là tia phân giác của góc NPM.

+ Trong tam giác NMP có O là giao điểm hai đường phân giác của góc M và góc P.

Mà ba đường phân giác của tam giác cùng đi qua một điểm nên O là giao điểm ba đường phân giác của tam giác MNP.

**Bài 9.**

a)



Gọi K là trung điểm của BC.

Do G là trọng tâm của tam giác ABC nên A, G, K thẳng hàng (1).

Do K là trung điểm của BC nên BK = CK.

Do tam giác ABC cân tại A nên AB = AC và

+ Xét ∆AKB và ∆AKC có:

AK chung.

BK = CK (chứng minh trên).

AB = AC (chứng minh trên).

Do đó ∆AKB = ∆AKC (c - c - c).

Suy ra  mà nên

Do đó AK ⊥ BC.

+ H là trực tâm của tam giác ABC nên AH ⊥ BC.

Ta có AK ⊥ BC và AH ⊥ BC nên A, H, K thẳng hàng (2).

+ O là giao điểm ba đường trung trực của tam giác ABC nên OA = OB = OC.

Xét ∆OKB và ∆OKC có:

OK chung.

OB = OC (chứng minh trên).

BK = CK (chứng minh trên).

Do đó ∆OKB = ∆OKC (c - c - c).

Suy ra mà nên .

Do đó OK ⊥ BC.

Lại có AK ⊥ BC nên A, O, K thẳng hàng (3).

Do BI là tia phân giác của nên .

Do CI là tia phân giác của  nên .

Mà nên

Xét tam giác IBC có: Suy ra tam giác IBC cân tại I. Do đó IB = IC.

Xét ∆IBK và ∆ICK có:

IB = IC (chứng minh trên).

BK = CK (chứng minh trên).

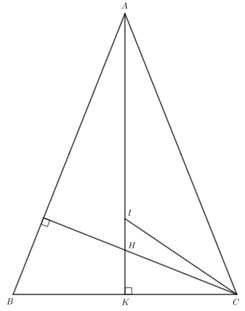
Do đó ∆IBK = ∆ICK (c - g - c).

Suy ra mà nên . Do đó IK ⊥ BC.

Lại có AK ⊥ BC nên A, I, K thẳng hàng (4).

Từ (1), (2), (3) và (4) ta có A, G, H, I, O thẳng hàng khi tam giác ABC cân tại A.

b)



Gọi K là chân đường cao kẻ từ H vuông BC.

H là trực tâm của tam giác ABC nên A, H, K thẳng hàng.

Mà A, H, I thẳng hàng nên A, H, I, K thẳng hàng.

Mà AI là tia phân giác của nên AK là đường phân giác của .

Do đó

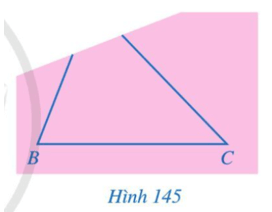
+ Xét ∆AKB vuông tại K và ∆AKC vuông tại K có:

AK chung.

Do đó ∆AKB = ∆AKC (góc nhọn - cạnh góc vuông).

Suy ra AB = AC (2 cạnh tương ứng).

**Bài 10.**



Theo tính chất đường xiên và đường vuông góc kẻ từ một điểm đến một đường thẳng, ta thấy DA nhỏ nhất khi D là chân đường vuông góc kẻ từ A đến BC.

Ta xác định điểm D như sau:

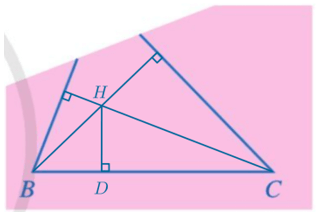
Bước 1. Kẻ hai đường cao xuất phát từ B và C của tam giác ABC.

Bước 2. Gọi H là giao điểm của hai đường cao xuất phát từ B và C của tam giác ABC.

Bước 3. Từ H kẻ đường vuông góc với BC, đường vuông góc này cắt BC tại một điểm.

Điểm đó chính là điểm D cần tìm.

Ta có hình vẽ sau:



**\* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

* Ghi nhớ kiến thức trong bài.
* Hoàn thành các bài tập trong SBT
* Chuẩn bị bài: Thực hành một số phần mềm.

Ngày soạn: .../.../...

# THỰC HÀNH MỘT SỐ PHẦN MỀM

Môn học/Hoạt động giáo dục: Toán; lớp: 8

Thời gian thực hiện: tiết

**I.** **MỤC TIÊU**:

**1. Kiến thức:**Học xong bài này, HS đạt các yêu cầu sau:

* Nhận biết được và thực hành được một số lệnh trong GeoGebra: tính giá trị của đa thức một biến; vẽ tam giác cùng các đường đặc biệt trong tam giác (đường trung tuyến, đường phân giác, đường trung trực và đường cao) và trải nghiệm tính chất cùng đi qua một điểm của các đường đặc biệt này; vẽ hình lăng trụ đứng tam giác, hình lăng trụ đứng tứ giác, hình hộp chữ nhật.
* Nhận biết được và thực hành tạo được công cụ vẽ một hình tam giác khi biết độ dài ba cạnh bằng phần mềm GeoGebra.
* Nhận biết được và thực hành được một số lệnh để vẽ biểu đồ cột, biểu đồ cột kép và biểu đồ đoạn thẳng bằng phần mềm Microsoft Excel.

**2. Năng lực**

***- Năng lực chung:***

* Năng lực tự chủ và tự học trong tìm tòi khám phá
* Năng lực giao tiếp và hợp tác trong trình bày, thảo luận và làm việc nhóm
* Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong thực hành, vận dụng.

**Năng lực riêng:**

* Góp phần tạo cơ hội để HS phát triển một số năng lực toán học như: NL tư duy và lập luận toán học; NL giải quyết vấn đề toán học; NL giao tiếp toán học; NL sử dụng công cụ, phương tiện học toán.
* Thông qua các thao tác như quan sát, nhận biết điểm tương đồng và khác biệt trong cấu trúc lệnh, ... góp phần để HS hình thành NL tư duy và lập luận toán học.
* Thông qua việc giải thích tại sao cần nhập các số a, b, c thoả mãn các điều kiện a + b > c, b +c > a, c+a > b thì công cụ vẽ hình tam giác khi biết độ dài ba cạnh mới vẽ được hình tam giác và vẽ hình chữ nhật trong Vùng làm việc (để vẽ hình hộp chữ nhật) góp phần giúp HS hình thành NL giải quyết vấn đề toán học.
* Thông qua thao tác như nhận biết ngôn ngữ, kí hiệu, từ đầy đủ của các lệnh, ... góp phần để HS hình thành NL giao tiếp toán học.
* Thông qua việc nhận biết tên gọi, cách thực hiện, tính năng của các lệnh, ... góp phần để HS hình thành NL sử dụng công cụ, phương tiện học toán.

**3. Phẩm chất**

* Cóý thức học tập, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo, có ý thức làm việc nhóm, tôn trọng ý kiến các thành viên khi hợp tác.
* Chăm chỉ tích cực xây dựng bài, có trách nhiệm, chủ động chiếm lĩnh kiến thức theo sự hướng dẫn của GV.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Đối với GV:** SGK, Tài liệu giảng dạy, giáo án, đồ dùng dạy học, máy tính,

**2. Đối với HS**: SGK, SBT, vở ghi, giấy nháp, đồ dùng học tập (bút, thước...), bảng nhóm, bút viết bảng nhóm.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)**

**a) Mục tiêu:**

- Tạo hứng thú, thu hút HS tìm hiểu nội dung bài học.

**b) Nội dung:** HS theo dõi bài giảng của GV, đưa ra các dự đoán, nhận xét.

**c) Sản phẩm:** HS dự đoán về cách thức thực hiện khi tính toán trên phần mềm Geogebra.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV dẫn dắt:

Chúng ta đã được học cách tính giá trị biểu thức đại số tại giá trị biến x xác định.

Chẳng hạn: Cho đa thức . Tính: .

*Liệu chúng ta có thể tính giá trị đa thức này trên phần mềm toán học được không?*

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm đôi hoàn thành yêu cầu.

**Bước 3, 4: Báo cáo, thảo luận. Kết luận, nhận định:** GV đánh giá kết quả của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào bài học mới: *“Bài học hôm nay chúng ta cùng đi tìm hiểu một số hoạt động trên phần mềm Geogebra và phần mềm Microsoft Excel”.*

**B.** **HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**Hoạt động 1: Sử dụng phần mềm Geogebra**

**a) Mục tiêu:**

- Nhận biết được và thực hành được một số lệnh trong GeoGebra: tính giá trị của đa thức một biến; vẽ tam giác cùng các đường đặc biệt trong tam giác (đường trung tuyến, đường phân giác, đường trung trực và đường cao) và trải nghiệm tính chất cùng đi qua một điểm của các đường đặc biệt này; vẽ hình lăng trụ đứng tam giác, hình lăng trụ đứng tứ giác, hình hộp chữ nhật.

- Nhận biết được và thực hành tạo được công cụ vẽ một hình tam giác khi biết độ dài ba cạnh bằng phần mềm GeoGebra.

**b) Nội dung:**

HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ trả lời câu hỏi, thực hiện các hoạt động.

**c) Sản phẩm:** HS tính được giá trị của biểu thức và vẽ được các hình cơ bản.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  ***Nhiệm vụ 1: Tính giá trị của đa thức một biến***  - Để tính giá trị của đa thức một biến, GV hướng dẫn HS nhập các lệnh ở cửa sổ Nhập lệnh theo hai bước: “Bước 1. Nhập đa thức một biến”; “Bước 2. Tính giá trị của đa thức”.  GV có thể hướng dẫn HS theo một trong hai cách sau (tuỳ theo NL của HS):  + Cách 1: GV sử dụng máy tính và máy chiếu để hướng dẫn và làm mẫu tính giá trị của đa thức trong VD1. HS quan sát, thực hành tính giá trị của đa thức trong VD1 và trong LT1. GV quan sát và hướng dẫn, giúp đỡ những HS gặp khó khăn. GV sử dụng máy tính và máy chiếu để nhấn mạnh những điểm cần lưu ý cho cả lớp.  + Cách 2: HS tự đọc và làm theo hướng dẫn ở VD1. GV quan sát và hướng dẫn, giúp đỡ những HS gặp khó khăn. GV sử dụng máy tính và máy chiếu để nhấn mạnh những điểm cần lưu ý. HS thực hành tính giá trị của đa thức trong LT1.  Để sử dụng phần mềm GeoGebra tính giá trị của đa thức một biến, GV cần lưu ý HS:  - Thực hiện đúng các lệnh, thứ tự các lệnh ở ô Nhập lệnh.  - Một số sai sót HS có thể gặp phải, chẳng hạn HS nhập f (x) (giữa f và (x) có dấu cách) hoặc f[x].  - Ngoài cách nhập đa thức như ở hướng dẫn trong SGK, ta cũng có thể nhập đa thức như sau: f(x)=x^8 -6\*x^7+5\*x^4 − 3\*x^2+8.  - HS thực hiện LT1: Tính giá trị của biểu thức g(x).  ***Nhiệm vụ 2: Sử dụng phần mềm Geogebra để tạo công cụ vẽ hình tam giác khi biết độ dài ba cạnh***  - GV hướng dẫn HS thực hiện trong Vùng làm việc.  - GV hướng dẫn HS thực hiện theo 4 bước để tạo công cụ vẽ hình tam giác khi biết độ dài ba cạnh:  + Bước 1. Tạo các số a, b, c là độ dài ba cạnh của tam giác ban đầu  + Bước 2. Tạo các hộp chọn đầu vào  + Bước 3. Vẽ hình tam giác ABC có AB = c, CA=b, BC = a  + Bước 4. Vẽ hình tam giác ABC có độ dài các cạnh là a, b, c thay đổi.  - GV lưu ý: Ở Bước 4, HS nhập vào độ dài ba cạnh, nhưng không thấy hình tam giác xuất hiện là do độ dài ba cạnh HS nhập vào không thoả mãn đồng thời các điều kiện a + b > c, b+c > a, c+a > b.  ***Nhiệm vụ 3: Sử dụng phần mềm Geogebra để trải nghiệm tính chất cùng đi qua một điểm của các đường đặc biệt trong tam giác***  - GV cho HS nhắc lại tính chất của 3 đường trung tuyến trong tam giác.  - GV giới thiệu cách sử dụng phần mềm để trải nghiệm tính chất cùng đi qua một điểm của các đường đặc biệt trong tam giác.  GV hướng dẫn HS thực hiện theo 2 bước:  + Bước 1. Vẽ tam giác và ba đường trung tuyến của tam giác  + Bước 2. Di chuyển đỉnh của tam giác và thấy rằng các đường trung tuyến của tam giác luôn cùng đi qua một điểm mặc dù các yếu tố của tam giác thay đổi.  - GV yêu cầu HS thực hiện LT2: trải nghiệm tính chất cùng đi qua một điểm của ba đường phân giác.  ***Nhiệm vụ 4: Sử dụng phần mềm Geogebra để vẽ hình lăng trù đứng tam giác, lăng trụ đứng tứ giác***  - GV giới thiệu cách vẽ vùng Hiển thị dạng 3D.  - GV hướng dẫn HS vẽ hình lăng trụ đứng tam giác có các đỉnh của mặt đáy của hình lăng trụ thuộc mặt phẳng chuẩn.  + Bước 1. Vẽ một hình tam giác ở phần màu xám (tức là ba đỉnh của tam giác thuộc mặt phẳng chuẩn)  + Bước 2. Vẽ hình lăng trụ đứng tam giác  + Bước 3.Ẩn các đối tượng không cần thiết và đổi tên các đỉnh của hình lăng trụ đứng tam giác để được hình lăng trụ đứng tam giác ABC.A’B’C’.  - HS thực hiện LT3: vẽ hình lăng trụ đứng tứ giác.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, hoàn thành các yêu cầu, thảo luận nhóm.  - GV quan sát hỗ trợ.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  - HS giơ tay phát biểu, lên bảng trình bày  - Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm và yêu cầu HS ghi chép đầy đủ vào vở. | **1. Tính giá trị của đa thức một biến**  Cho đa thưc . Tính: .  - Nhập lệnh    Rồi bấm  - Tính f(-2) ta nhập lệnh f(-2) rồi bấm  Màn hình xuất hiện:    - Tính f(3) – 4f(7) ta nhập lệnh: f(3) – 4f(7) rồi bấm  Màn hình xuất hiện:    **LT1:**    **2. Tạo công cụ vẽ hình tam giác khi biết độ dài ba cạnh**  ***Vùng làm việc:***    **Tạo công cụ vẽ hình tam giác khi biết độ dài ba cạnh:**  ***- Bước 1:*** *Tạo các số a, b, c là độ dài ba cạnh của tam giác ban đầu*    ***- Bước 2:*** *Tạo các hộp chọn đầu vào*  ***- Bước 3:*** *Vẽ hình tam giác có*  + Dùng  vẽ đoạn thẳng AB có độ dài bằng c    + Dùng  vẽ đường tròn tâm bán kính và đường tròn tâm bán kính , rồi dùng  xác định giao điểm của hai đường tròn đó.    + Ẩn đoạn AB  + Dùng  vẽ hình tam giác ABC.  + Ẩn các đối tượng không cần thiết để có hình tam giác ABC cần vẽ    ***- Bước 4:*** *Vẽ hình tam giác ABC có độ dài các cạnh là a, b, c thay đổi:*  Thay , ta được tam giác có độ dài ba cạnh lần lượt là .    **3. Trải nghiệm tính chất cùng đi qua một điểm của các đường đặc biệt trong tam giác:**  Ví dụ: Vẽ tam giác và ba đường trung tuyến của tam giác    **LT2:**  Vẽ ba đường phân giác AF, BD, CE của một tam giác ABC.    Khi di chuyển một trong các đỉnh của tam giác ABC, ta thấy các đường phân giác luôn cùng đi qua một điểm.  **4. Vẽ hình lăng trụ đứng, hình lăng trụ đứng tứ giác, hình hộp chữ nhật**  ***Chọn Hiển thị dạng 3D***    ***- Vẽ lăng trụ đứng tam giác***  *+ Vẽ tam giác ABC*    *+ Nháy chuột vào  sau đó nháy chuột vào một điếm trong hình tam giác và giữ chuột trái, kéo lên trên, ta sẽ có hình lăng trụ đứng tam giác .DEF.*    *+ Đổi tên, ẩn các đối tượng không cần thiết*    **LT3:** Vẽ hình lăng trụ đứng tứ giác IJKL.I’J’K’L’ |

**Hoạt động 2: Sử dụng phần mềm Microsoft Excel**

**a) Mục tiêu:**

- Nhận biết được và thực hành được một số lệnh để vẽ biểu đồ cột, biểu đồ cột kép và biểu đồ đoạn thẳng bằng phần mềm Microsoft Excel.

**b) Nội dung:** HS đọc SGK, quan sát GV hướng dẫn, thực hành.

**c) Sản phẩm:** HS sử dụng được phần mềm Microsoft Excel để vẽ biểu đồ.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV dẫn dắt: Việc vẽ biểu đồ cột, biểu đồ cột kép, biểu đồ đoạn thẳng bằng bút, thước kẻ thường mất khá nhiều thời gian. Chúng ta có thể sử dụng phần mềm Microsoft Excel là phần mềm hữu hiệu để vẽ các loại biểu đồ một cách đơn giản và nhanh chóng.  GV hướng dẫn HS thực hiện theo 3 bước: “Bước 1. Nhập dữ liệu”; “Bước 2. Chọn khối ô”; “Bước 3. Vẽ biểu đồ”.  - GV lưu ý cho HS một số điểm:  + Với một số phiên bản khác nhau của phần mềm Microsoft Excel, các thao tác cụ thể ở Bước 3 có thể khác nhau. Chúng ta đang trình bày việc sử dụng phiên bản Microsoft Excel 2016 để vẽ biểu đồ cột đơn, biểu đồ cột kép và biểu đồ đoạn thẳng.  + Nhập chính xác dữ liệu, chọn chính xác khối ô. + Lựa chọn chính xác các dạng biểu đồ theo đúng yêu cầu.  - Thực hiện ba bước đó. HS thực hành Ví dụ 2, Ví dụ 3 dưới sự hỗ trợ hướng dẫn, quan sát của GV.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, suy nghĩ trả lời câu hỏi, hoàn thành các yêu cầu.  - GV: quan sát và trợ giúp HS.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  - HS giơ tay phát biểu, lên bảng trình bày  - Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm và yêu cầu HS ghi chép đầy đủ vào vở. | **II. Sử dụng phần mềm Microsoft Excel 1. Vẽ biểu đồ cột**  ***Ví dụ 2:***  - Nhập vào dữ liệu:    - Vẽ biểu đồ cột biểu diễn số huy chương Vàng, Bạc, Đồng của Đoàn Thể thao Việt Nam:  - Vẽ biểu đồ cột kép biểu diễn số huy chương Vàng, Bạc, Đồng của Đoàn Thể thao Việt Nam và Đoàn Thể thao Thái Lan:  **2. Vẽ biểu đồ đoạn thẳng**  ***Ví dụ 3:***  Nhập dữ liệu vào:    Vẽ biểu đồ đoạn thẳng biểu diễn dữ liệu thống kê: |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP, VẬN DỤNG**

**a) Mục tiêu:** Học sinh củng cố lại kiến thức đã học.

**b) Nội dung:** HS vận dụng các kiến thức của bài học làm bài tập

**c) Sản phẩm học tập:** Câu trả lời của HS.

**d) Tổ chức thực hiện:**

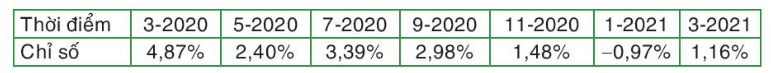
**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV tổ chức cho HS hoạt động thực hiện LT2, LT3 (SGK -tr 123).

GV hướng dẫn: Có thể vẽ hình hộp chữ nhật trong phần LT3 theo 3 bước đã hướng dẫn ở SGK. Ở bước 1, GV gợi ý HS vẽ hình chữ nhật ở vùng làm việc và hình chữ nhật này sẽ xuất hiện ở vùng hiển thị dạng 3D.

- GV cho HS thực hiện bài thêm:

Bảng sau đây cho biết chỉ số giá tiêu dùng của Việt Nam từ tháng 3 – 2020 đến tháng 3 – 2021.



Vẽ biểu đồ đoạn thẳng thể hiện chỉ số giá tiêu dùng của Việt Nam tháng 3 – 2020 đến tháng 3 – 2021.

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm, hoàn thành các bài tập GV yêu cầu.

- GV quan sát và hỗ trợ.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**

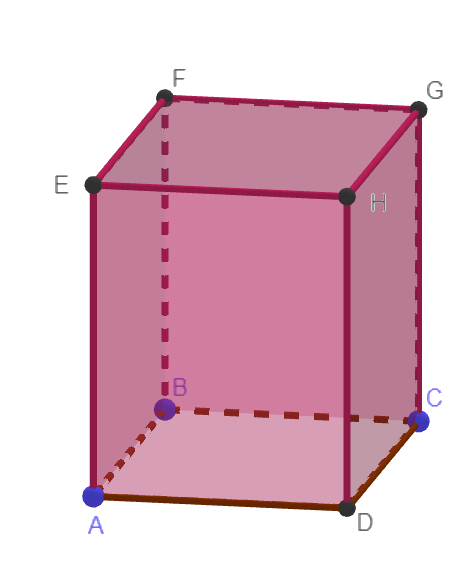
- Mỗi bài tập GV mời HS trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài trên bảng.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:**

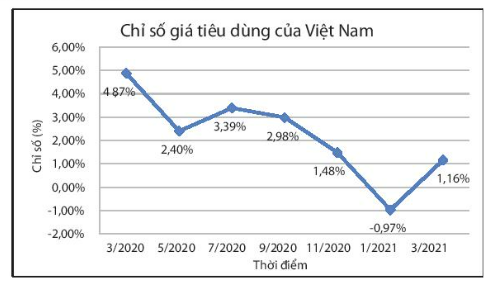
- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các hoạt động tốt, nhanh và chính xác.

**Kết quả:**

**LT3:**

****

**Bài vẽ biểu đồ:**



**\* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

* Ghi nhớ kiến thức trong bài.
* Hoàn thành các bài tập trong SBT.