**CHƯƠNG 8. HÌNH HỌC PHẲNG**

## BÀI 1: TIẾT 28+29: GÓC VÀ CẠNH CỦA MỘT TAM GIÁC

**I.** **MỤC TIÊU**:

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

- Giải thích được định lí về tổng số đo ba góc trong một tam giác bằng 180o.

- 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:** tư duy và lập luận toán học, mô hình hóa toán học, giao tiếp toán học, sử dụng công cụ, phương tiện học toán.

- Tính được một góc của tam giác khi biết hai góc còn lại.

- Tính được một góc nhọn của tam giác vuông khi biết góc nhọn còn lại.

- Nhận biết được tam giác nhọn, vuông và tù.

- Vận dụng mối liên hệ về độ dài ba cạnh của tam giác vào những tình huống đơn giản.

**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.

**2 - HS**: SGK, SBT, vở ghi, giấy nháp, đồ dùng học tập (bút, thước, màu...,) bảng nhóm, bút viết bảng nhóm, tấm bìa hình tam giác, kéo, ..

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG**

**a) Mục tiêu:**

- HS có cơ hội thảo luận về tổng các góc và mối liên hệ về độ dài của ba cạnh trong một tam giác giác thông qua trải nghiệm đo đạc và quan sát $\rightarrow $HS hình thành niềm tin về tổng ba góc của một tam giác và quan hệ độ dài của ba cạnh trong một tam giác.

- Gợi tâm thế, tạo hứng thú học tập.

**b) Nội dung:** HS quan sát hình và thực hiện trả lời các câu hỏi khởi động.

**c) Sản phẩm:** HS nhớ lại các kiến thức về góc và cạnh đã học,

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV chiếu Slide hình ảnh tam giác và yêu cầu HS thảo luận nhóm 4 thực hiện các yêu cầu sau:



+ *Hãy đo ba góc và ba cạnh của tam giác trong hình bên*

*+ Em có nhận xét gì về tổng số đo của ba góc trong tam giác này?*

*+ Hãy so sánh tổng độ dài của hai cạnh với dộ dài cạnh còn lại?*

$\rightarrow $HS quan sát màn chiếu, trao đổi, thảo luận và trả lời câu hỏi.

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm 4 hoàn thành yêu cầu vào bảng nhóm.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**

- GV gọi một số HS trả lời (HS chỉ phát biểu dự đoán của mình, GV không yêu cầu HS giải thích)

- 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: “*Để kiểm tra các kết quả trên có chính xác không, chúng ta sẽ cùng tìm hiểu và nghiên cứu trong bài hôm nay.*”.

$⇒ $**Bài 1: Góc và cạnh của một tam giác**

**B.** **HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**Hoạt động 1: Tổng số đo ba góc của một tam giác**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**- GV cho HS quan sát Hình 1, hướng dẫn và yêu cầu HS thực hiện ***HĐKP1*** theo nhóm 3.*+* Cắt một tấm bìa hình tam giác và tô màu ba góc của nó (H1a) $\rightarrow $ Cắt rời ba góc ra khỏi tam giác rồi đặt ba góc kề nhau (H1b).*Em hãy dự đoán tổng số đo của ba góc trong hình 1b?*$\rightarrow $HS thấy được ba góc của tam giác ghép lại thành góc bẹt và có tổng bằng 180o.*+* GV dẫn dắt, hướng dẫn cho HS thực hiện **HĐKP1b:**Yêu cầu các nhóm HS vẽ hình, ghi giả thiết, kết luận và chứng minh định lí vào bảng nhóm và yêu cầu HS nhận ra các góc so le trong bằng nhau bằng cách điền vào dấu ? dựa vào gợi ý SGK.$\rightarrow $ GV cho các nhóm trình bày, chữa bài sau đó dẫn dắt, rút ra kết luận về tính chất tổng ba góc trong một tam giác:***Định lí:****Tổng số đo ba góc của một tam giác bằng 180o.*- GV cho lớp đọc và ghi nhớ định lí.- GV yêu cầu HS áp dụng đọc hiểu Ví dụ 1 và tự trình bày lại vào vở cá nhân.$\rightarrow $ GV chữa và hướng dẫn cách trình bày cho HS.- GV lưu ý cho HS phần *Chú ý* (SGK-tr45):*+ Tam giác có 3 góc nhọn được gọi là tam giác nhọn.**+ Tam giác có 1 góc vuông được gọi là tam giác vuông, cạnh đối diện góc vuông gọi là cạnh huyền, hai cạnh còn lại gọi là hai cạnh góc vuông.**+ Tam giác có 1 góc tù được gọi là tam giác tù.*- GV yêu cầu HS vận dụng tính chất tổng ba góc trong một tam giác giải **Thực hành 1** và nhận biết tam giác nhọn, vuông, tù.- GV chú ý cho HS phần *Nhận xét* (SGK-tr45)**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** - GV: giảng, hướng dẫn, phân tích và trợ giúp HS. - HS quan sát 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, hoạt động nhóm 4: Đại diện HS giơ tay trình bày câu trả lời.- Các HS khác chú ý nghe, nhận xét.- **Thực hành 1**: 3 HS trình bày bảng- 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, cho HS phát biểu lại định lí tổng ba góc trong một tam giác và các dấu hiệu nhận biết tam giác nhọn, tam giác vuông,  | **1. Tổng số đo ba góc củ một tam giác****HĐKP1:**a) Tổng số đo 3 góc bằng 180o b) Qua A kẻ đường thẳng xy song song với BC như hình 1c.Ta có xy // BC $⇒\hat{B }=\hat{xAb}$ (so le trong) (1)và $\hat{C }=\hat{yAC}$ (so le trong ) (2)Từ (1) và (2) suy ra: $\hat{B }$+ $\hat{BAC}$ + $\hat{C}$ = $\hat{A\_{1}}+\hat{BAC}+\hat{A\_{2}}=\hat{xAy}=180^{o}$ $⇒ $***Định lí:****Tổng số đo ba góc của một tam giác bằng 180o.**Ví dụ 1: SGK – tr 44, 45**Chú ý:* - Tam giác có 3 góc nhọn được gọi là tam giác nhọn.- Tam giác có 1 góc vuông được gọi là tam giác vuông, cạnh đối diện góc vuông gọi là cạnh huyền, hai cạnh còn lại gọi là hai cạnh góc vuông.- Tam giác có 1 góc tù được gọi là tam giác tù.**Thực hành 1:**  a) Xét tam giác CDE có: $\hat{C}+\hat{D}+\hat{E}=180^{o}$(ĐL tổng 3 góc trong 1 tam giác)$⇒\hat{C}=180^{o}-\hat{D}-\hat{E}=180^{o}-58^{o}-32^{o}=90^{o}$.Tam giác CDE là tam giác vuông.b) Xét tam giác GHF có: $$\hat{F}+\hat{G}+\hat{H}=180^{o}$$$⇒\hat{F}=180^{o}-\hat{G}-\hat{H}=180^{o}-68^{o}-42^{o}=70^{o}$.Tam giác FGH là tam giác nhọn.c. Xét tam giác IJK có: $\hat{I}+\hat{J}+\hat{K}=180^{o}$$⇒\hat{I}=180^{o}-\hat{J}-\hat{K}=180^{o}-27^{o}-56^{o}=97^{o}$.Tam giác IJK là tam giác tù.*Nhận xét:* Trong một tam giác vuông, tổng hai góc nhọn bằng 90o. |

**Hoạt động 2: Quan hệ giữa ba cạnh của một tam giác**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**- GV yêu cầu HS hoàn thành **HĐKP2** sử dụng kĩ thuật chia sẻ nhóm đôi.- GV dẫn dắt, giới thiệu ***Định lí*** về bất đẳng thức tam giác cùng với kí hiệu:*Xét tam giác ABC bất kì, ta luôn có các bất đẳng thức sau:**AB + AC > BC**AB + BC >AC**AC + BC > AB*$\rightarrow $*Các bất đẳng thức tam giác.*- GV cho HS đọc ***Định lí*** (SGK-tr45) và ghi vở.- GV dẫn dắt, cho HS rút ra nhận xét: *Trong một tam giác độ dài một cạnh bao giờ cũng lớn hơn hiệu và nhỏ hơn tổng độ dài hai cạnh còn lại.*VD: *AC – BC < AB < AC + BC* hay *BC – AC < AB < AC + BC.*- GV cho HS đọc hiểu Ví dụ 2, sau đó tự trình bày lại vào vở cá nhân.$\rightarrow $ Sau khi hoàn thành và chữa *Ví dụ 2*, GV lưu ý cho HS:*Khi xét độ dài ba đoạn thẳng có thỏa mãn các bất đẳng thức tam giác hay không, ta chỉ cần so sánh độ dài lớn nhất với tổng của hai độ dài còn lại, hoặc so sánh độ dài nhỏ nhất với hiệu của hai độ dài còn lại.*- GV yêu cầu HS áp dụng kiến thức về quan hệ giữa ba cạnh của một tam giác thực hiện **Thực hành 2**. - GV cho HS hoàn thành bài **Vận dụng** vào vở cá nhân, sau đó trao đổi, thảo luận nhóm đôi kiểm tra chéo đáp án.**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: giảng, phân tích, dẫn dắt. gợi ý,, quan sát và trợ giúp HS. **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** - HS giơ tay phát biểu, trình bày miệng, trình bày bảng. - Lớp chú ý nhận xét, bổ sung.- HĐ nhóm: các thành viên trao đổi, hoàn thành yêu cầu, đại diện trình bày, phát biểu. **Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV đánh giá quá trình hoạt động, tiếp thu kiến thức của HS và cho một vài HS phát biểu lại các kiến thức liên quan đến bất đẳng thức tam giác được học trong bài. | **2. Quan hệ giữa ba cạnh của một tam giác****HĐKP2:**Ta có: AB + BC = 9 + 12 = 21, ⇒ AB + BC > AC.Tương tự, AB + AC > BC; AC + BC > AB.Vậy tổng độ dài hai cạnh bất kì lớn hơn độ dài cạnh còn lại.$⇒$ **Định lí:***Trong một tam giác, tổng độ dài hai cạnh bất kì bao giờ cũng lớn hơn độ dài cạnh còn lại.**Nhận xét:* Trong một tam giác độ dài một cạnh bao giờ cũng lớn hơn hiệu và nhỏ hơn tổng độ dài hai cạnh còn lại.*Lưu ý:* Khi xét độ dài ba đoạn thẳng có thỏa mãn các bất đẳng thức tam giác hay không, ta chỉ cần so sánh độ dài lớn nhất với tổng của hai độ dài còn lại, hoặc so sánh độ dài nhỏ nhất với hiệu của hai độ dài còn lại.**Thực hành 2.**Ta có: a. 8 - 7 < 11 < 7 + 8.b. 16 = 7 + 9.c. 9 - 8 < 16 < 8 + 9.Có hai bộ ba có thể là độ dài ba cạnh của một tam giác là: a và c.**Vận dụng:**Theo định lí về quan hệ giữa độ dài 3 cạnh của một tam giác ta có:5 - 3 < BC < 5 + 3, hay 2 < BC < 8.Mà độ dài cạnh BC là một số nguyên, nên độ dài cạnh BC có thể là: 3; 4; 5; 6; 7.Thử lại các giá trị cạnh BC vừa tìm được ở trên (ta so sánh độ dài cạnh lớn nhất với tổng hai độ dài còn lại hoặc độ dài cạnh nhỏ nhất với hiệu độ dài hai cạnh còn lại) thì thấy thỏa mãn.Vậy độ dài cạnh BC có thể là: 3 cm, 4 cm, 5 cm, 6 cm, 7 cm. |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV tổ chức cho HS hoàn thành cá nhân **BT1; BT2; BT4** (SGK – tr46,47)**,** sau đó trao đổi, kiểm tra chéo đáp án.

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

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** Mỗi BT mời đại diện 1 vài HS trình bày bảng . Các HS khác chú ý nhận xét bài các bạn và hoàn thành vở.

**Kết quả:**

**Bài 1:**



a) $\hat{B}=180^{o}-\hat{A}-\hat{C}= 180^{0}-72^{0}-44^{0}=64^{0}$.

b) $\hat{D}=180^{o}-\hat{E}-\hat{F}=180^{0}-59^{0}-31^{0}=90^{0}$.

c) $\hat{P}= 180^{o}-\hat{M}-\hat{N}= 180^{0}-120^{0}-33^{0}=27^{0}$.

**Bài 2:**

a) Gọi H là chân vuông góc kẻ từ M xuống cạnh NL.

Xét tam giác NML vuông tại M có: $\hat{L}=180^{0}-90^{0}-62^{0}=28^{0}$.

Xét tam giác MLH vuông tại H có: $\hat{M}+\hat{L}=180^{o}-90^{0}=62^{0}$.

Vậy x = $62^{0}$.

b) Gọi K là chân đường vuông góc kẻ từ Q xuống cạnh RP.

Xét tam giác QRK có $\hat{QHR}=90^{0}$

nên $\hat{RQK}=90^{0}-\hat{R}=90^{0}-52^{0}=38^{0}$

Vì $\hat{RQP}=90^{0}=\hat{RQK}+\hat{KQP}$,

$⇒x=90^{0}- \hat{RQK} =90^{0}-38^{0}=52^{0}$.

Vậy x = 520

**Bài 4.**

a) 5 - 4 < 7 < 4 + 5.

b) 2 + 4 = 6.

c) 3 + 4 < 8.

Trong các bộ ba độ dài đoạn thẳng dưới đây, bộ ba câu a) 4cm, 5cm, 7cm có thể là độ dài ba cạnh của một tam giác.

**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 dịnh lí tổng 3 góc trong tam giác và định lý bát đăng thức trong tam giác.

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV yêu cầu HS trao đổi, thảo luận vận dụng kiến thức đã họ trong bài về định lí tổng ba góc trong một tam giác và định lí bất đẳng thức trong tam giác hoàn thành các bài: **BT3+ BT5 + BT6** (SGK-tr47)

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS thực hiện hoàn thành phiếu bài tập theo yêu cầu của GV để củng cố bài tập.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** GV trình chiếu các bài tập của một số HS trên máy chiếu và chữa bài.

**Kết quả:**

**Bài 3:**



Nối đoạn thẳng BD.

Xét tam giác ABD có: $\hat{A}+\hat{ABD}+\hat{ADB}=180^{o}$.

Xét tam giác BDC có: $\hat{C}+\hat{CBD}+\hat{CDB}=180^{o}$.

 $\hat{A}+\hat{B}+\hat{C}+\hat{D}$ = $\hat{A}+\hat{ABD}+\hat{CBD}+\hat{ADB}+\hat{CDB}+\hat{C}=180^{o}+180^{o}=360^{o}$.

Vậy $\hat{A}+\hat{B}+\hat{C}+\hat{D}= 360^{o}$.

**Bài 5.**

Áp dụng đính lí về độ dài 3 cạnh của một tam giác ta có: 4 - 1 < AC <  4 + 1, hay 3 < AC < 5.

Vì độ đài AC là một số nguyên, nên độ dài AC có thể là: 4.

Thử lại giá trị vừa tìm được 5 < 3 + 4 thỏa mãn định lí.

Vậy độ dài AC = 4cm.

**Bài 6.**

Áp dụng định lí về độ dài 3 cạnh của một tam giác có: 45 - 15 < BC < 45 + 15, hay 30 < BC < 60.

a) Nếu đặt ở khu vực C một thiết bị phát wifi có bán kính hoạt động 30 m thì khu vực B không nhận được tín hiệu vì BC > 30 m.

b) Nếu đặt ở C một thiết bị phát wifi có bán kính hoạt động 60 m thì khu vực B nhận được tín hiệu vì BC < 60 m.

**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 TỰ HỌC.**

A/Bài vừa học:.

- Học lý thuyết theo sgk

- Hoàn thành các bài tập trong SBT.

Bài sáp học: “ **Bài 2. Tam giác bằng nhau**”.