**Tiết 23; 24 BÀI 4: ĐỊNH LÍ VÀ CHỨNG MINH MỘT ĐỊNH LÍ**

**I. Mục tiêu: cdcb26**

**1. Về kiến thức:**

Sau khi học xong bài này HS

- Biết cấu trúc của một định lí (GT, KL).

- Biết cách chứng minh một định lí.

**2. Về năng lực:**

**- Năng lực riêng:**

**+** Nhận biết được thế nào là một định lí.

+ Phân biệt được phần giả thiết và phần kết luận trong một định lí.

+ Nhận biết được thế nào là chứng minh một định lí.

**- Năng lực chung:** Năng lực tư duy và lập luận toán học; mô hình hóa toán học; năng lực giải quyết vấn đề toán học, giao tiếp toán học.

**3. Về phẩm chất:**

- Chăm chỉ: thực hiện đầy đủ các hoạt động học tập một cách tự giác, tích cực.

- Trung thực: thật thà, thẳng thắn trong báo cáo kết quả hoạt động cá nhân và theo nhóm, trong đánh giá và tự đánh giá.

- Trách nhiệm: hoàn thành đầy đủ, có chất lượng các nhiệm vụ học tập.

**II. Thiết bị dạy học và học liệu:**

**1. Giáo viên:** SGK, tài liệu giảng dạy, giáo án ppt

+ Nghiên cứu kĩ bài học, kết nối kiến thức cũ với bài dạy.

+ Đổi mới phương pháp dạy học giúp HS hứng thú bài học, tạo những nhiệm vụ mang tính thực tế.

**2. Học sinh:** SGK, thước thẳng, bảng nhóm.

**III. Tiến trình dạy học:**

**1. Hoạt động 1: Khởi động**

**a) Mục tiêu:**

**-** GV giúp HS làm quen với câu có dạng “Nếu...thì...” thông qua tổ chức trò chơi.

**b) Nội dung:**

- Thực hiện nội dung hoạt động khởi động: hs tham gia trò chơi

**c) Sản phẩm:**

- Cách phát biểu định lí.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Nội dung** |
| - GV: chiếu slide ghi nội dung và cách thực hiện trò chơi “Nếu…thì…”.  - GV đặt vấn đề qua trò chơi mở đầu: Yêu cầu HS hoạt động nhóm, đối đáp với nhau. Một bạn của nhóm này đọc “Nếu...”, các nhóm khác sẽ điền tiếp vào câu sau “thì...”.  **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  **-** GV yêu cầu HS hoạt động nhóm, đối đáp với nhau. Một bạn của nhóm này đọc “Nếu…”, các nhóm khác sẽ điền tiếp vào câu sau “thì…”.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ:**  Hs thay phiên nhau để đặt câu “Nếu...thì…”  **\*Báo cáo, thảo luận:**  Hs dưới lớp lắng nghe, nhận xét.  **\* Kết luận, nhận định**  - GV: Nhận xét tinh thần tham gia trò chơi.  - GV nhận xét các câu trả lời của HS.  - GV đặt vấn đề vào bài mới: “*Định lí và chứng minh một định lí”.* | Khởi động: Trò chơi “Nếu…thì…”  Ví dụ: “Nếu chuồn chuồn bay thấp thì trời mưa”. |

**2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới**

**Hoạt động 2.1: Tìm hiểu về định lí**

**a) Mục tiêu:**

- Hiểu được thế nào là một định lí, biết phát biểu định lí, biết cấu trúc của một định lí.

**b) Nội dung:**

- HS quan sát trên màn chiếu và SGK để tìm hiểu nội dung kiến thức theo yêu cầu của GV.

**c) Sản phẩm:**

- Khái niệm về định lí.

- Lời giải các bài tập.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Nội dung** |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập 1**  - Từ hoạt động khởi động, GV giới thiệu về định lí.  - Câu “Có một và chỉ một đường thẳng đi qua một điểm và vuông góc với một đường thẳng cho trước” có phải là định lí không?  - Yêu cầu HS lấy ví dụ.  - Từ ví dụ. GV chỉ rõ cho HS thấy cấu trúc của một định lí.  - Yêu cầu HS thực hiện thực hành 1.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ:**  - HS lắng nghe và trả lời theo yêu cầu của GV.  - GV: quan sát và trợ giúp HS.  **\* Báo cáo, thảo luận:**  - HS: giơ tay phát biểu, lên bảng trình bày.  - Các HS nhận xét, bổ sung cho nhau.  **\* Kết luận, nhận định 1:**  GV nhận xét, đánh giá quá trình học của HS, tổng quát lại định lí là gì; cách phát biểu định lí dưới dạng “Nếu…thì”**.** | **1. Định lí là gì?**  Định lí là một khẳng định được suy ra từ những khẳng định được coi là đúng.  Ví dụ: Ta có định lí: “Hai góc đối đỉnh thì bằng nhau”.  - Một định lí gồm 2 phần:  + Giả thiết (GT) (Nằm giữa chữ “Nếu” và chữ “thì”).  + Kết luận (KL) (Nằm sau chữ “thì”)  **Thực hành 1:**  a) Ta có hình vẽ thể hiện định lí trên:    b) Giả thiết và kết luận của định lí   |  |  | | --- | --- | | GT | Hai đường thẳng xx’ và yy’;  ; | | KL |  | |

**Hoạt động 2.2: Chứng minh định lí**

**a) Mục tiêu:**

**-** Biết cách chứng minh một định lí.

**b) Nội dung:**

- HS quan sát SGK và tìm hiểu nội dung kiến thức theo yêu cầu.

**c) Sản phẩm:**

- Lời giải bài ví dụ 2, ví dụ 3, thực hành 2 SGK/trang 83, 84.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Nội dung** |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập 1**  - GV giới thiệu khái niệm chứng minh định lí.  - Yêu cầu HS vẽ hình minh họa định lí, ghi GT, KL của định lí ở ví dụ 2 và ví dụ 3.  - GV hướng dẫn HS cách chứng minh.  - GV yêu cầu HS thực hiện thực hành 2.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ 1**  - HS quan sát SGK và hoàn thành theo yêu cầu của GV.  - GV: quan sát và trợ giúp HS.  **\* Báo cáo, thảo luận**  - HS: thảo luận, phát biểu, giơ tay trình bày.  **\* Kết luận, nhận định**  - GV nhận xét, đánh giá quá trình học của HS. | **2. Chứng minh định lí**  Chứng minh định lí là dùng lập luận để từ giả thiết suy ra kết luận.  Ví dụ 2:   |  |  | | --- | --- | | GT | là hai góc kề bù  Om là tia phân giác của  On là tia phân giác của | | KL |  |     *Chứng minh:*  Vì Om là tia phân giác của  nên  (1)  Vì On là tia phân giác của  nên  (2)  Từ (1) và (2) ta có:    (vì  và  là hai góc kề bù)  Vậy   |  |  | | --- | --- | | GT | a và b phân biệt | | KL | a // b |   Ví dụ 3:    *Chứng minh*  Ta có suy ra ; và suy ra .  Vậy  Mà hai góc  là hai góc đồng vị.  Suy ra a //b. |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập 2:**  - Gv cho 2 hs lên thực hiện thực hành 2.  - Chứng minh .  + Góc B bù với góc A thì ta có công thức gì?  + Từ đó suy ra công thức tính góc B?  + Góc C bù với góc A thì ta có công thức gì?  + Từ đó suy ra công thức tính góc C?  + Qua 2 công thức tính góc B và C, ta nhận thấy điều gì đặc biệt?  Hs đóng SGK và thực hiện vào vở  **\* HS thực hiện nhiệm vụ 2:**  - Làm vào vở theo yêu cầu của GV  **\* Báo cáo, thảo luận**  - Yêu cầu 2 hs lên thực hiện.  - Hs khác nhận xét.  **\* Kết luận, nhận định**  - GV nhận xét bài làm và khẳng định kết quả đúng. Nhắc lại công thức “Tổng hai góc bù nhau bằng 1800”. | **Thực hành 2:**   |  |  | | --- | --- | | GT | và  cùng bù với | | KL |  |   *Chứng minh:*  bù với  nên .  Suy ra  bù với  nên  Suy ra  Từ (1) và (2) suy ra:  Vậy |

**3. Hoạt động 3: Luyện tập**

**a) Mục tiêu:**

- HS vận dụng được các kiến thức đã học thông qua một số bài tập:

+ Vẽ hình, viết giả thiết, kết luận của định lí.

+ Phát biểu phần còn thiếu của giả thiết, kết luận trong các định lí.

- Giải được các bài tập chứng minh định lí ở mức độ đơn giản.

**b) Nội dung:** Làm các bài tập thực hành 1, 2, 5 SGK trang 84.

**c) Sản phẩm:** Lời giải các bài tập thực hành 1, 2, 5 SGK trang 84.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Nội dung** |
| **\* GV** **giao nhiệm vụ học tập 1:**  Thực hiện nhóm đôi bài thực hành 1  Yêu cầu hs đọc đề và làm bài thực hành 1  - Vẽ hình, viết giả thiết, kết luận của định lí: “Một đường thẳng vuông góc với một trong hai đường thẳng song song thì nó cũng vuông góc với đường thẳng còn lại”.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ 1:**  - HS thực hiện các yêu cầu trên theo nhóm.  **\* Báo cáo, thảo luận :**  - Đại diện nhóm lên trình bày.  - Cả lớp quan sát và nhận xét.  **\* Kết luận, nhận định:**  - GV khẳng định kết quả đúng, cách làm tối ưu và đánh giá mức độ hoàn thành của hs. | **3. Luyện tập**  **Bài 1 :**  Ta có hình vẽ:    Giả thiết, kết luận của định lí:   |  |  | | --- | --- | | GT | ;  a // b | | KL |  | |
| **\* GV** **giao nhiệm vụ học tập 2:**  Thực hiện nhóm bài thực hành 2  Yêu cầu hs đọc đề và làm bài thực hành 2  Nhóm 1, 3 thực hiện câu a.  Nhóm 2, 4 thực hiện câu b.  a) Nếu một đường thẳng cắt hai đường thẳng song song thì hai góc so le trong…?  b) Nếu hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với một đường thẳng thứ ba thì...?  **\* HS thực hiện nhiệm vụ 2:**  - HS thực hiện các yêu cầu trên theo nhóm.  **\* Báo cáo, thảo luận :**  - Đại diện nhóm lên trình bày.  - Cả lớp quan sát và nhận xét.  **\* Kết luận, nhận định:**  - GV khẳng định kết quả đúng và đánh giá mức độ hoàn thành của HS.  - Tuyên dương nhóm làm đúng. | **Bài 2:**  a) Nếu một đường thẳng cắt hai đường thẳng song song thì hai góc so le trong **bằng nhau**.  b) Nếu hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với một đường thẳng thứ ba thì ***chúng song song với nhau***. |
| **\* GV** **giao nhiệm vụ học tập 3:**  - Gv treo bảng phụ bài tập 3 SGK trang 84.  - Yêu cầu hs thực hiện theo nhóm trong thời gian 3 phút.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ 3:**  - HS thực hiện các yêu cầu trên theo nhóm.  **\* Báo cáo, thảo luận :**  - Đại diện nhóm lên trình bày.  - Cả lớp quan sát và nhận xét.  **\* Kết luận, nhận định:**  - GV khẳng định kết quả đúng, cách làm tối ưu và đánh giá mức độ hoàn thành của hs. | **Bài 3: Giải :**  a) Nếu một đường thẳng cắt hai đường thẳng sao cho có một cặp góc so le trong ***bằng nhau*** thì hai đường thẳng đó song song.  b) Nếu hai đường thẳng phân biệt cùng ***vuông góc*** với một đường thẳng thứ ba thì chúng song song với nhau. |

**4. Hoạt động 4: Vận dụng**

**a) Mục tiêu:**

- Vận dụng các kiến thức đã học để giải quyết các bài toán liên quan.

**b) Nội dung:**

Hs giải quyết bài toán 5/ SGK tr 84.

**c) Sản phẩm:**

Giả thiết, kết luận, chứng minh được định lí “Hai góc cùng phụ một góc thứ ba thì bằng nhau”.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**\*Giao nhiệm vụ 1**:

- Hs suy nghĩ và trả lời câu hỏi và làm theo nhóm đôi và viết vào bảng nhóm trong thời gian 1 phút 30 giây.

- GV hướng dẫn, hỗ trợ giải đáp thắc mắc của hs để hiểu rõ nhiệm vụ.

**\*Giao nhiệm vụ 2**:

- GV hỏi hs: Sau bài học này các em làm được những gì?

- Hs trả lời:

**+** Nhận biết được thế nào là một định lí.

+ Phân biệt được phần giả thiết và phần kết luận trong một định lí.

+ Nhận biết được thế nào là chứng minh một định lí.

**5. Hoạt động 5: Làm bài tập nhóm**

**a) Mục tiêu:**

- HS vận dụng được các kiến thức đã học thông qua một số bài tập:

+ Vẽ hình, viết giả thiết, kết luận của định lí.

+ Phát biểu phần còn thiếu của giả thiết, kết luận trong các định lí.

- Giải được các bài tập chứng minh định lí ở mức độ đơn giản.

**b) Nội dung:** Luyện tập thêm các bài tập về định lí

**c) Sản phẩm:** Lời giải các bài tập.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Nội dung** |
| **\* GV** **giao nhiệm vụ học tập 1:**  Giáo viên sửa bài tập 4 (SGK trang 84) và nhắc lại kiến thức.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ 1:**  Học sinh quan sát, lắng nghe và ghi bài vào tập. | **3. Luyện tập**  **Bài 1 :** |
| **\* GV** **giao nhiệm vụ học tập 2:**  Cả lớp chia làm 2 nhóm.  +Nhóm 1 sẽ thực hiện bài tập:  *Bài 1:* Viết giả thiết, kết luận và chứng minh định lí sau: “Nếu hai góc  cùng bù với góc  thì góc  bằng với góc”.  +Nhóm 2 sẽ thực hiện bài tập:  *Bài 2:* Viết giả thiết, kết luận và chứng minh định lí sau: “Cho Om là tia phân giác, O’m’ là tia phân giác,  nếu  thì ”.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ 2:**  - HS nhóm 1, nhóm 2 thực hiện bài được phân công theo cặp.  **\* Báo cáo, thảo luận :**  - Đại diện nhóm lên trình bày.  - Cả lớp quan sát và nhận xét.  **\* Kết luận, nhận định:**  - GV khẳng định kết quả đúng và đánh giá mức độ hoàn thành của HS.  - Tuyên dương nhóm làm đúng. | **Bài 1:**   |  |  | | --- | --- | | GT |  | | KL |  |   ***Chứng minh:***    **Bài 2:**   |  |  | | --- | --- | | GT | Om là tia phân giác  O’m’ là tia phân giác | | KL |  |   ***Chứng minh:***  Om là tia phân giác    O’m’ là tia phân giác    Vì  Nên |

**6. Hoạt động 6: Vận dụng**

**a) Mục tiêu:**

- Vận dụng các kiến thức đã học để giải quyết các bài toán liên quan.

**b) Nội dung:**

Hs giải quyết bài toán 1/ SBT tr 86.

**c) Sản phẩm:**

Giả thiết, kết luận, chứng minh được định lí “Hai góc cùng bù một góc thứ ba thì hai góc đó bằng nhau”.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**\*Giao nhiệm vụ 1**:

- Hs suy nghĩ và trả lời câu hỏi và làm theo nhóm đôi và viết vào bảng nhóm trong thời gian 1 phút 30 giây.

- GV hướng dẫn, hỗ trợ giải đáp thắc mắc của hs để hiểu rõ nhiệm vụ.

**\*Giao nhiệm vụ 2**:

- GV hỏi hs: Sau bài học này các em làm được những gì?

- Hs trả lời:

**+** Nhận biết được thế nào là một định lí.

+ Phân biệt được phần giả thiết và phần kết luận trong một định lí.

+ Nhận biết được thế nào là chứng minh một định lí.

**IV. HƯỚNG DẪN TỰ HỌC**

- Xem lại các bài tập đã làm trong tiết học.

- Học thuộc phần kiến thức trọng tâm.

- Làm bài tập 2 SBt trang 86.

- Chuẩn bị giờ sau: ***“Hoạt động thực hành và trải nghiệm : Vẽ hai đường thẳng song song và đo góc bằng phần mềm Geogebra”***