|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ngày soạn: | Ngày dạy: | Lớp dạy: |

**§5: HÌNH CHỮ NHẬT**

***Môn học: Toán - Lớp: 8***

***Thời gian thực hiện: … tiết***

***PPCT: Tiết …***

**I.** **MỤC TIÊU**:

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

– Giải thích được tính chất về hai đường chéo của hình chữ nhật.

– Nhận biết được dấu hiệu để một hình bình hành là hình chữ nhật (ví dụ: hình bình hành có hai đường chéo bằng nhau là hình chữ nhật).

***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.

***3. Phẩm chất***

* Có ý 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:** Giúp học sinh có cơ hội trải nghiệm, thảo luận về các hình chữ nhật trong thực tế hằng ngày. Cách đặt vấn đề này có khả năng thu hút học sinh vào bài học.

**b) Nội dung:** HS đọc tình huống mở đầu, GV nêu câu hỏi, HS trả lời, Lớp nhận xét, GV sử dụng cơ hội giới thiệu bài mới.

**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:

Màn hình phẳng chiếc ti vi ở *Hình 46* có dạng hình chữ nhật.

|  |  |
| --- | --- |
| *“Hình chữ nhật có những tính chất gì? Có những dấu hiệu nào để nhận biết một tứ giác là hình chữ nhật”.*    ***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: Hình chữ nhật.*** |  |

**B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

***Hoạt động 1: Định nghĩa***

**a) Mục tiêu:**

* Giúp HS có cơ hội trải nghiệm, thảo luận về định nghĩa và tính chất đặc trưng của hình chữ nhật qua việc quan sát *hình 47* SGK trang 109 và nhận xét được số đo đặc biệt của các góc trong hình chữ nhật.

**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, VD1.

**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 giúp HS có cơ hội trải nghiệm, thảo luận về định nghĩa và tính chất đặc trưng của hình chữ nhật qua việc quan sát hình 47.  - GV nêu câu hỏi  - HS trả lời, lớp nhận xét  - GV đánh giá  - HS thực hiện **VD1**.  GV giúp HS có cơ vận dụng kiến thức vừa học vào làm bài tập và nhận biết được hình chữ nhật cũng như sử dụng định nghĩa hình chữ nhật vào bài toán.  - GV nêu câu hỏi  - HS trả lời, lớp nhận xét  - GV đánh giá  ***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:** Cho biết số đo mỗi góc của tứ giác ABCD ở *hình 47.*    ***Gợi ý:*** Các góc ở *hình 47* đều là góc vuông  ()  **Định nghĩa:**  ***Hình chữ nhật là tứ giác có bốn góc vuông.***  **VD1:** Ở Hình 48, tứ giác nào là hình chữ nhật? Vì sao?    ***Giải:***   * Ở Hình 48 a, ta có nên đều là góc vuông. Suy ra tứ giác *MNPQ* là hình chữ nhật. * Ở Hình 48 b, do = 102*0* nên không là góc vuông. Suy ra tứ giác *GHIK* không phải là hình chữ nhật.   ***Chú ý: Tứ giác có ba góc vuông là hình chữ nhật.*** |

***Hoạt động 2: Tính chất***

**a) Mục tiêu:** Giúp HS có cơ hội trải nghiệm, thảo luận về tính chất đặc trưng của hình chữ nhật qua HĐ2 và so sánh các tam giác bằng nhau.

**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, VD2, Luyện tập 1.

**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 hoạt động nhóm đôi trình bày vào bảng cá nhân, sau đó dơ bảng.  - GV nhiệm thu, nhận xét chung.  Qua HĐ2 GV gợi ý HS rút ra tính chất của hình bình hành.  - GV yêu cầu HS vận dụng làm VD2, luyện tập 1.  - HS vận dụng tính chất hình bình hành làm VD2, luyện tập 1.    ***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:**  a) Mỗi hình chữ nhật có là một hình thang cân hay không?  b) Mỗi hình chữ nhật có là một hình bình hành hay không?  ***Gợi ý:***  a) Mỗi hình chữ nhật có là một hình thang cân  (có cạnh đối song song, hai góc kề một đáy bằng nhau).  b) Mỗi hình chữ nhật có là một hình bình hành (có 2 cặp cạnh đối song song).  ***Chú ý: Hình chữ nhật có tất cả các tính chất của hình bình hành, của hình thang cân.***  **Đình lí: *Trong một hình chữ nhật: a) Hai cạnh đối song song và bằng nhau; b) Hai đường chéo bằng nhau và cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường.***  **Ví dụ 2 (SGK- tr110)** Cho hình chữ nhật *ABCD* và hình bình hành *ABEC (Hình 49).* Chứng minh: *BD* = *BE*.  ***Lời giải:***  Ta có *ABCD* là hình chữ nhật nên *AC* = *BD*. Vì *ABEC* là hình bình hành nên *BE* = *AC* (cặp cạnh đối diện). Suy ra *BD* = *BE* (cùng bằng *AC*).  **LT1:** Cho hình chữ nhật *ABCD* có hai đường chéo *AC* và *BD* cắt nhau tại *O*. Gọi *M*, *N* lần lượt là hình chiếu của *O* trên *AB*, *BC*.  Chứng minh *MN* = *AC*.    ***Lời giải:***  Tứ giác *OMBN* có:  *⇒* tứ giác *OMBN* là hình chữ nhật  *⇒ OB* = *MN* (1) Vì *O* là giao điểm của hai đường chéo của hình chữ nhật *ABCD* nên  *⇒ OB* = *AC* (2) Từ (1) và (2) suy ra *MN* = *AC*. |

***Hoạt động 3: Dấu hiệu nhận biết***

**a) Mục tiêu:** Giúp học sinh có cơ hội trải nghiệm, thảo luận về dấu hiệu nhận biết của hình chữ nhật qua việc so sánh các tam giác bằng nhau.

**b) Nội dung:** GV nêu câu hỏi, HS trả lời, lớp nhận xét, GV đánh giá.

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

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| ***Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:***  - GV chia lớp thành 2 nhóm, yêu cầu HS thảo luận nhóm theo kỹ thuật khăn trải bàn hoàn thành **HĐ3**.  + Nhóm 1: Làm phần a) của HĐ3;  + Nhóm 2: Làm phần b) của HĐ3.  - Đại diện hai nhóm lên bảng trình bày  - HS dưới lớp quan sát, bổ sung, nhận xét.  - GV chốt kiến thức.  - GV nhấn mạnh: các dấu hiệu nhận biết hình chữ nhật.  - GV gọi lần lượt 3 HS đọc ghi nhớ SGK trang 110.  - HS thực hiện **Ví dụ 3**.  - HS thực hiện **LT2**.  Qua đó rút ra chú ý.  ***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:** SGK trang 106  a) Cho hình bình hành ABCD có . ABCD có phải là hình chữ nhật hay không?  b) Cho hình bình hành ABCD có hai đường chéo AC và BD bằng nhau *(Hình 50).*   * Hai tam giác ABC và DCB có bằng nhau hay không? Từ đó, hãy so sánh và . * ABCD có phải hình chữ nhật hay không?     ***Lời giải:***  a) Xét hình bình hành ABCD  Có: AB // DC; AD // BC (định nghĩa)  (tính chất) mà  *⇒*  (1)  (tính chất)  Lại có  *⇒*  *⇒* (2)  Từ (1) và (2) suy ra ABCD là hình chữ nhật  b) Xét hình bình hành ABCD  Có AB = DC (tính chất), AD = BC (tính chất)  Xét ∆ABC và ∆DCB  Có  *⇒* ∆ABC = ∆DCB (c.c.c)  Suy ra = (cặp góc tương ứng).  Tương tự chứng minh được =  Lại có  *⇒*  suy ra ABCD là hình chữ nhật  **Ghi nhớ:**  ***a) Hình bình hành có một góc vuông là hình chữ nhật. b) Hình bình hành có hai đường chéo bằng nhau là hình chữ nhật.***  **Ví dụ 3 (SGK-tr111)** Cho tam giác *ABC* có đường trung tuyến *AM* thoả mãn *AM* =*BC*. Trên tia đối của tia *MA* lấy điểm *D* sao cho *MD* = *MA (Hình 51).* Chứng minh: a) Tứ giác *ABDC* là hình chữ nhật; b) Tam giác *ABC* vuông tại *A*  ***Lời giải.***  a) Vì tứ giác *ABDC* có hai đường chéo *AD*, *BC* cắt nhau tại trung điểm *M* của mỗi đường nên *ABDC* là hình bình hành. Do *AM* = *BC* và *AM* = *AD* (vì *M* là trung điểm của *AD*) nên *BC* = *AD*. Hình bình hành *ABDC* có hai đường chéo *BC*, *AD* bằng nhau nên *ABDC* là hình chữ nhật. b) Do *ABDC* là hình chữ nhật nên = 900. Suy ra tam giác *ABC* vuông tại *A*.  ***Chú ý:*** *Nếu một tam giác có đường trung tuyến ứng với một cạnh bằng nửa cạnh ấy thì tam giác đó là tam giác vuông.*  **LT2:** Cho hình bình hành *ABCD* có hai đường chéo *AC* và *BD* cắt nhau tại *O* thoả mãn . Chứng minh *ABCD* là hình chữ nhật.    ***Lời giải.***  Ta có:  *⇒*  *⇒ △OAB* cân tại *O ⇒ OA* = *OB*. (1)  *O* là giao điểm của hai đường chéo hình bình hành *ABCD* nên *O* là trung điểm của *BD*  *⇒ OB* = *OD*. (2)  Từ (1) và (2) suy ra *OA* = *OB* = *OD* = *BD*. Ta có *△ABD* có *AO* là đường trung tuyến và *AO* = *DB* nên *△ADB* vuông tại *A*. Hình bình hành *ABCD* có = 90*0* nên *ABCD* là hình chữ nhật. □  ***Chú ý:***   * ***Hình thang cân có một góc vuông là hình chữ nhật*** * ***Trong tam giác vuông, đường trung tuyến ứng với cạnh huyền bằng nửa cạnh huyền.*** |

**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 Bài 1, 2, 3, 4, 5 (SGK – 111; 112).

**c) Sản phẩm học tập:** Câu trả lời của HS trong bài tập 1, 2, 3, 4, 5 (SGK – 111; 112).

**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 – 111; 112).

***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:***

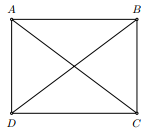
- Mỗi bài tập GV mời HS trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài trên bảng.

***Bước 4: Kết luận, nhận định:***

- GV chữa bài, chốt đáp án.

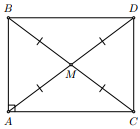
**Kết quả:**

**Bài 1:**



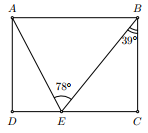
*ABCD* là hình thang cân *⇒* = 90*0*Vì nên AD ⊥ CD.  
Tứ giác *ABCD* có = 90*0  
⇒ ABCD* là hình chữ nhật.

**Bài 2:**



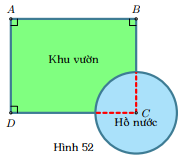
Tứ giác *ABDC* có *M* là trung điểm của *AD* và của *BC  
⇒* tứ giác *ABDC* là hình bình hành.  
Hình bình hành *ABDC* có = 900 nên là hình chữ nhật.  
 *⇒* AM = BC

**Bài 3:**

****

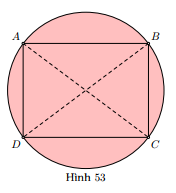
*△BEC* vuông tại *C* = 900 *⇒*  + 390= 900 *⇒*  = 510. (1)  
Ta có: = 1800 *⇒*  + 780+ 510= 1800 *⇒*  = 510. (2)  
Từ (1), (2) *⇒*  = = 510(so le trong).

**Bài 4:**



Tứ giác *ABCD* là hình chữ nhật nên  
*CB* = *AD* = 300 m , *CD* = *AB* = 400 m.  
Xét *△BCD* vuông tại *C  
BD*2 = *CD*2 + *CB*2 (Định lý Pytago)  
*⇒ BD*2 = 3002 + 4002  
*⇒ BD*2 = 250 000  
*⇒ BD* = 500 m.  
Vậy *AC* = *BD* = 500 m. Khoảng cách từ *C* đến *B* là 300 m.  
Khoảng cách từ *C* đến *D* là 400 m.  
Khoảng cách từ *C* đến *A* là 500 m.

**Bài 5:**



Sau hai lần gấp bạn Bình tìm ra trung điểm của *AC* và *BD* nên tứ giác *ABCD* là hình bình hành.  
Mà *AC* = *BD* (đường kính của đường tròn) nên *ABCD* là hình chữ nhật.

**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 thêm.

**d) Tổ chức thực hiện:**

***Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ***

1. GV yêu cầu HS hoạt động hoàn thành câu 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12.
2. GV cho HS thực hiện bài tập trên lớp và giao về nhà bài tập còn lại.

**Câu 1.** Điền từ, cụm từ thích hợp vào chỗ (…) trong câu sau để được khẳng định đúng: **“**Tứ giác có ... là hình chữ nhật.”

**A.** hai góc vuông. **B.** bốn góc vuông.

**C.** bốn cạnh bằng nhau. **D.** các cạnh đối song song.

**Câu 2.** Khẳng định nào sau đây ***sai***

**A.** Hình chữ nhật có hai đường chéo bằng nhau.

**B.** Hình chữ nhật có hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm mỗi đường.

**C.** Hình chữ nhật có hai cạnh kề bằng nhau.

**D.** Trong hình chữ nhật, giao của hai đường chéo là tâm của hình chữ nhật đó.

**Câu 3.** Hình chữ nhật có mấy tâm đối xứng?

**A.** 1. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 4.

**Câu 4.** Hình chữ nhật có kích thước hai cạnh kề là  và . Độ dài đường chéo của hình chữ nhật là:

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 5.** Một hình chữ nhật có kích thước hai cạnh kề là  và . Kích thước đường chéo của hình chữ nhật đó là:

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 6.** Cho hình chữ nhật  có  và đường chéo . Tính độ dài cạnh .

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 7.** Hình bình hành  là hình chữ nhật khi:

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 8.** Cho tam giác , đường cao .  là trung điểm của ,  đối xứng với  qua . Tứ giác  là hình gì?

**A.** Hình thang. **B.** Hình thang cân.

**C.** Hình thang vuông. **D.** Hình chữ nhật.

**Câu 9.** Hình chữ nhật  có  là giao điểm của hai đường chéo. Biết , tính số đo ?

**A.** . **B.**  **C.**  **D.** .

**Câu 10.** Cho tam giác ABC vuông tại A. Gọi M, N, P lần lượt là trung điểm của AB; AC, BC. Tứ giác AMPN là hình gì?

**A.** Hình thang. **B.** Hình thang cân.

**C.** Hình chữ nhật. **D.** Hình thang vuông.

**Câu 11.** Cho hình thang vuông  có . Gọi  là trung điểm của  và . Khẳng định nào sau đây ***sai***

**A.** . **B.** Tứ giác  là hình chữ nhật .

**C.**  là trung điểm của . **D.** .

**Câu 12.** Cho tứ giác . , , ,  là trung điểm của các cạnh , , , . Tứ giác  cần thêm điều kiện nào sau đây để tứ giác  là hình chữ nhật?

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

***Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ***

1. HS suy nghĩ, trao đổi, thảo luận thực hiện nhiệm vụ.
2. GV điều hành, quan sát, hỗ trợ.

***Bước 3: Báo cáo, thảo luận***

1. Câu hỏi trắc nghiệm: HS trả lời nhanh, giải thích, các HS chú ý lắng nghe sửa lỗi sai.
2. 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***

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

***Đáp án trắc nghiệm:***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. B | 2. C | 3. A | 4. B | 5. A | 6. B |
| 7. B | 8. D | 9. B | 10.C | 11. D | 12. B |

**\* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

* Ghi nhớ kiến thức trong bài; Đọc phần “có thể em chưa biết”
* Hoàn thành các bài tập trong SBT
* Chuẩn bị bài mới: "Bài 6: Hình thoi".