|  |  |
| --- | --- |
| *Ngày ... tháng ... năm 202...* | *Họ và tên giáo viên:*  *Tổ chuyên môn:* |

**§3.** HÌNH THANG CÂN

***Môn học: 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:

- Nhận biết hình thang, hình thang cân, hình thang vuông.

- Giải thích được tính chất về góc kề một đáy, cạnh bên, đường chéo của hình thang cân.

- Nhận biết được dấu hiệu để một hình thang là hình thang cân (ví dụ: hình thang có hai đường chéo bằng nhau là hình thang cân).

***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 sử dụng công cụ, phương tiện học toán; NL mô hình hoá toán học.
* Thông qua các nội dung về khái niệm, giải thích tính chất của hình thang cân, tìm dấu hiệu nhận biết hình thang cân, chứng minh là cơ hội góp phần để HS hình thành NL tư duy và lập luận toán học.
* Thông qua nội dung vẽ hình thang, hình thang 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 hình thang cân gắn với thực tiễn, giải bài tập vận dụng 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***

* 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:**

- Tạo hứng thú, thu hút HS tìm hiểu nội dung bài học.

- Thông qua tái hiện hình ảnh thực tế về hình thang cân đã học ở lớp 6, đưa ra câu hỏi ” Hình thang cân có những tính chất gì? Có những dấu hiệu nào để nhận biết một tứ giác là hình thang cân?” HS thấy sự cần thiết phải tìm hiểu định nghĩa, tính chất, dấu hiệu nhận biết của hình thang cân thông qua vấn đề đặt ra trong thực tiễn.

**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:**

- GV chiếu hình ảnh khung cửa sổ hình thang cân, yêu cầu HS đọc tình huống mở đầu:Thế nào là hình thang cân? Hình thang cân có những tính chất gì? Có những dấu hiệu nào để nhận biết một tứ giác là hình thang cân?

**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: Hình thang cân.***

**B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

***Hoạt động 1: Định nghĩa.***

**a) Mục tiêu:**

- HS hình thành định nghĩa hình thang, hình thang cân, hình thang vuông.

- Nhận biết hình thang, hình thang cân, hình thang vuông.

**b) Nội dung:**

HS tìm hiểu và hình thành định nghĩa về hình thang, hình thang cân, hình thang vuông theo dẫn dắt, yêu cầu của GV.

**c) Sản phẩm:** HS ghi nhớ được kiến thức về định nghĩa hình thang, hình thang cân, hình thang vuông.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  **HĐ1:**  **-** GV chiếu *Hình 22,* giới thiệu đây là hình thang ABCD, vàyêu cầu HS nhắc lại hai cạnh AB, CD gọi là yếu tố gì của hình thang, cho biết hai cạnh này có song song nhau hay không để HS hình thành định nghĩa hình thang.  🡪 HS hình thành định nghĩa hình thang.  -GVyêu cầu HS nhắc lại hai cạnh AD, BC gọi là yếu tố gì của hình thang  **HĐ2:**  - GV chiếu *Hình 23,* giới thiệu hình thang này là hình thang cân ABCD. Yêu cầu HS nhắc lại đâu là hai góc kề cạnh đáy CD, đo và so sánh chúng. Từ đó HS hình thành định nghĩa hình thang cân.  🡪 HS hình thành định nghĩa hình thang cân.  -GV yêu cầu học sinh phát hiện trong hình thang cân này còn hai góc kề cạnh đáy nào cũng bằng nhau.Từ đó rút ra chú ý về tính chất hai góc kề một đáy của hình thang cân.  🡪 HS hình thành tính chất về hai góc kề một đáy của hình thang cân.  - GV chiếu *Hình 24,* yêu cầu học sinh đề ví dụ 1 trang 101 sgk quan sát hình vẽ và nhận biết hình thang cân bằng định nghĩa.  🡪 HS hoạt động cá nhân, quan sát và nhận biết hình thang cân, trả lời miệng.  -GV giới thiệu hình thang MNPQ là hình thang vuông. Yêu cầu HS hình thành định nghĩa hình thang vuông.  🡪 HS hình thành định nghĩa hình thang vuông.  **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/ cá nhân: 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 nhấn mạnh định nghĩa hình thang, hình thang cân, hình thang vuông. | **I. Định nghĩa.**  **1. Hình thang**  ***HĐ1:*** SGK trang 101:  AB // CD  **Định nghĩa: sgk trang 101**  AB // CD thì ABCD là hình thang.  Với AB, CD: là hai cạnh đáy.  AD, BC : là hai cạnh bên.  **2. Hình thang cân**  ***HĐ2:*** SGK trang 101:  Hình thang ABCD (AB // CD) có  **Định nghĩa: sgk trang 101**  Hình thang ABCD (AB // CD) là hình thang cân vì  có (hoặc ).  **Chú ý:** Nếu ABCD là hình thang cân (AB // CD) thì có và .  **Ví dụ 1: sgk trang 101**  **Hình 24:**    **Trả lời:**  Chỉ có hình thang GHIK là hình thang cân vì thỏa mãn có hai góc kề một đáy GH là bằng nhau:    **Chú ý**: Hình thang vuông là hình thang có một góc vuông. |

***Hoạt động 2: Tính chất.***

**a) Mục tiêu:**

- HS nêu được và giải thích được tính chất về góc kề một đáy, cạnh bên, đường chéo của hình thang 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 HĐ3, LT1.

**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, hoàn thành **HĐ3**. Gv đặt câu hỏi:  a) +Hai góc ADC và BCD là hai góc ở vị trí nào của hình thang cân ABCD? So sánh chúng.  +Muốn so sánh hai góc EAB và EBA thì làm thế nào?  +Hai góc EAB và ADC ở vị trí gì, so sánh chúng? Hai góc EBA và BCD ở vị trí gì, so sánh chúng? Từ đó so sánh hai góc EAB và EBA?  b) +AD = ED – EA; BC = EC – EB;  + So sánh ED và EC; so sánh EA và EB; từ đó so sánh AD và BC.  c) +Muốn so sánh hai cạnh BD và AC thì làm thế nào?  +Hai tam giác ADC và BCD có các yếu tố bằng nhau nào?  - Từ kết quả **HĐ3**, GV cho HS khái quát về tính chất 2 cạnh bên và hai đường chéo của hình thang cân. HS ghi nhớ nội dung trong khung kiến thức trọng tâm về tính chất của hình thang cân ( Định lí ).Yêu cầu học sinh nhắc lại tính chất hình thang cân.  - GV chiếu **hình 26**, HS thực hiện **Ví dụ 2:** HS áp dụng tính chất vừa học của hình thang cân để chứng minh đoạn thẳng bằng nhau. Hoạt động cá nhân. HS1 trả lời miệng, nhận xét xong, HS2 lên bảng trình bày bảng. Nhận xét.  **-** GV chiếu **hình 27**, HS thực hiện **Luyện tập 1:** HS làm vào vở, 1 HS lên bảng làm. Nhận xét , góp ý , sữa bài. GV chú ý HS vận dụng tính chất hình thang cân để chứng minh cặp góc bằng nhau.  **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**  **HĐ3:** **sgk trang 102.**  a)Do ABCD là hình thang cân  (AB //CD) nên  Lại có  ;  *.*  b) nên tam giác ADC cân tại E.  Suy ra ED = EC. (1)    (2)  Từ (1) và (2) ta có ED – EA = EC – EB  Hay AD = BC.  c) Xét ΔADC và ΔBCD có:  AD = BC (theo câu b); (theo câu a);  DC là cạnh chung.  Do đó ΔADC = ΔBCD (c.g.c)  Suy ra AC = BD (hai cạnh tương ứng).  **Định lí: sgk trang 102.**   |  |  | | --- | --- | | GT | ABCD là hình thang cân, (AB // CD) | | KL | 1. AD = BC . 2. AC = BD. |   **Ví dụ 2 (SGK –trang 102)**  Xét hai tam giác vuông AHD và BKC có:  AD = BC;      Do đó DH = KC ( hai cạnh tương ứng)  **Luyện tập 1:** trang 102 sgk  Luyện tập 1 trang 102 Toán 8 Tập 1 Cánh diều | Giải Toán 8    Do ABCD là hình thang cân (AB // CD)  nên AD = BC và AC = BD.  Xét ΔADB và ΔBCA có:  AB là cạnh chung;  AD = BC (chứng minh trên);  BD = AC (chứng minh trên)  Do đó ΔADB = ΔBCA (c.c.c)  Suy ra (hai cạnh tương ứng). |

**Hoạt động 3: Dấu hiệu nhận biết**

**a) Mục tiêu:**

- Nhận biết được dấu hiệu để một hình thang là hình thang 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 **HĐ4, Ví dụ 3, LT2.**

**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 bốn, hoàn thành **HĐ4**.  *a)+ Hai tam giác ABC và ECB có các yếu tố nào bằng nhau?*  (Có cạnh chung và các góc so le trong bằng nhau).  b)+Muốn chứng minh cần có điều gì? (Tam giác BDE là tam giác cân tại B). Muốn chứng minh tam giác BDE là tam giác cân tại B cần chứng minh điều gì? (BD = BE).  + Muốn chứng minh cần có điều gì?  c)+ *Hai tam giác ACD và BDC có các yếu tố nào bằng nhau?*  d)+Hình thang ABCD là hình thang cân cần điều kiện gì?().  **- Dấu hiệu nhận biết:** Từ kết quả HĐ4, GV cho HS khái quát về một điều kiện để hình thang trở thành hình thang cân.  +Yêu cầu HS đọc và nhắc lại dấu hiệu nhận biết hình thang cân.  + Có mấy cách chứng minh một hình thang là hình thang cân? ( Hai cách: có hai góc kề một cạnh đáy bằng nhau hoặc có hai đường chéo bằng nhau).  + Hình thang có hai cạnh bên bằng nhau có phải hình thang cân không? ( Chưa chắc đúng nên không phải dấu hiệu nhận biết hình thang cân). Yêu cầu HS đưa ra phản ví dụ. ( Hình bình hành là hình thang có hai cạnh bên bằng nhau nhưng không phải hình thang cân vì hai góc kề một cạnh đáy không bằng nhau).  - **Ví dụ 3**: GV chiếu hình 28, yêu cầu HS đọc đề **ví dụ 3.**  +Để ABCD là hình thang cân các điều kiện gì?( là hình thang, có hai đường chéo bằng nhau).  - **Luyện tập 2:** GV chiếu hình 29, yêu cầu HS đọc đề **luyện tập 2.** Vẽ lại hình , đặt tên cho hình vẽ.Yêu cầu HS nêu GT, KL của bài toán.  +Yêu cầu HS dự đoán hình dạng của cửa sổ sau khi mở rộng. Yêu cầu chứng minh hình dạng này của cửa sổ.  + Yêu cầu HS nêu công thức tính diện tích hình thang. Xét xem đã đủ các yếu tố để tính diện tích hình thang chưa, nếu chưa đủ thì phải tính thêm.  -Yêu cầu HS cũng cố kiến thức toàn bài bằng cách vẽ sơ đồ tư duy.  **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**  **HĐ4: sgk trang 102-103**    a) Do AB // CD (GT) nên  (so le trong).  Do BE // AC (GT) nên  (so le trong).  Xét ΔABC và ΔECB có:  (chứng minh trên);  BC là cạnh chung; (chứng minh trên).  Do đó ΔABC = ΔECB (g.c.g).  b) Do ΔABC = ΔECB (theo câu a) nên AC = EB (hai cạnh tương ứng)  Mà AC = BD (giả thiết)  Suy ra BD = BE nên tam giác BDE là tam giác cân tại B.  Suy ra  (tính chất tam giác cân).  Do BE // AC nên  (đồng vị).  c) Ta có  và  (theo câu b) nên  .  Xét ΔACD và ΔBDC có:  DC là cạnh chung;  (chứng minh trên);  AC = BD (giả thiết)  Do đó ΔACD = ΔBDC (c.g.c)  Suy ra  (hai góc tương ứng).  d) Hình thang ABCD có cùng kề với đáy DC và nên ABCD là hình thang cân.  **Dấu hiệu nhận biết: Hình thang có hai đường chéo bằng nhau là hình thang cân.**  **Ví dụ 3: sgk trang 103.**    , mà chúng ở vị trí so le trong  Nên AB // CD. Suy ra ABCD là hình thang.  Lại có AC = BD, suy ra ABCD là hình thang cân.  **Luyện tập 2: sgk trang 103.**  Luyện tập 2 trang 103 Toán 8 Tập 1 Cánh diều | Giải Toán 8  • Xét ΔAHD và ΔBKC có:  =90°; AH = BK; HD = KC.  Do đó ΔAHD = ΔBKC (hai cạnh góc vuông).  Suy ra (hai góc tương ứng).  • Xét tứ giác ABCD có AB // DC (do AB // HK) nên là hình thang.  Lại có (chứng minh trên)  Suy ra hình thang ABCD là hình thang cân.  Vậy sau khi mở rộng thì ô cửa sổ đó có dạng hình thang cân.  • Ta có AB = HK = 80 cm.              DC = DH + HK + KC  = 20 + 80 + 20 = 120 (cm).  Diện tích của ô cửa sổ sau khi mở rộng là:  S= (AB+DC).AH  =80+120).120 = 12 000(cm2) |

**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 –tr103-104).

**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 - tr103-104).

**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:**

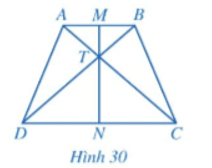
- Mỗi bài tập GV mời HS trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài trên bảng.

**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) Do ABCD là hình thang cân nên AC = BD và AD = BC (tính chất hình thang cân).

Xét ΔADC và ΔBCD có:

AD = BC; AC = BD; DC là cạnh chung

Do đó ΔADC = ΔBCD (c.c.c)

Suy ra (hai góc tương ứng)

Hay .

Chứng minh tương tự ta cũng có: ΔABD = ΔBAC (c.c.c)

Suy ra  (hai góc tương ứng)

Hay

b) Xét ΔTAD và ΔTBC có:

; AD = BC; .

Do đó ΔTAD = ΔTBC (g.c.g).

Suy ra TA = IB và TD = TC (các cặp cạnh tương ứng).

c) • Do TA = TB nên tam giác TAB cân tại T.

ΔTAB cân tại T có TM vừa là đường trung tuyến vừa là đường cao do đó TM là đường trung trực của đoạn thẳng AB nên TM ⊥ AB.

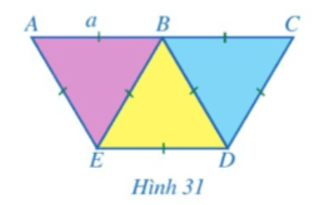
• Do TD = TC nên tam giác TCD cân tại T.

ΔTCD cân tại T có TN vừa là đường trung tuyến vừa là đường cao do đó TN là đường trung trực của đoạn thẳng CD nên TN ⊥ CD.

• Do AB // CD, TM ⊥ AB, TN ⊥ CD nên T, M, N thẳng hàng

Hay MN là đường trung trực của cả hai đoạn thẳng AB và CD.

**Bài 2.**



a) Do ΔABE, ΔBED, ΔBDC là các tam giác đều nên  .

Do đó, .

Suy ra 3 điểm A, B, C thẳng hàng.

b) Do ΔABE, ΔBED là các tam giác đều nên .

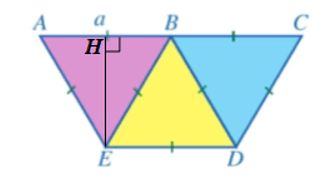
Mà hai góc này ở vị trí so le trong nên AC // ED

Tứ giác ACDE có AC // ED nên là hình thang.

Mặt khác,  (do ΔABE, ΔBDC là các tam giác đều)

Do đó hình thang ACDE là hình thang cân.

c) Vẽ đường cao EH của tam giác AEB.



Do AEB là tam giác đều nên H là trung điểm của AB, do đó

Xét ΔEHB vuông tại H, theo định lí Pythagore ta có:

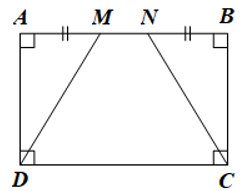
EB2 = EH2 + HB2

Do đó EH2 = EB2 – HB2 =  a2 – 2 = a2 Suy ra EH=

Ta có AC = AB + BC = a + a = 2a.

Diện tích hình thang cân ACDE là:

S= . (ED+AC).EH=  . (a+ 2a) . = . a3  (đơn vị diện tích).

**Bài 3.**

Do ABCD là hình chữ nhật nên AD = BC,

và AB // CD.

Xét ΔAMD và ΔBNC có:

(chứng minh trên);

AD = BC (chứng minh trên);

AM = BN (giả thiết).

Do đó ΔAMD = ΔBNC (hai cạnh góc vuông).

Suy ra   (hai góc tương ứng).

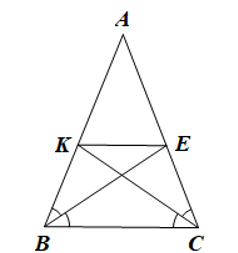
Mặt khác , (kề bù)

Suy ra .

Tứ giác MNCD có MN // CD (do AB // CD) nên là hình thang.

Lại có

Suy ra hình thang MNCD là hình thang cân.

**Bài 4.**

ΔABC cân tại A có AB = AC; . (1)

Do BE và CK là các đường phân giác của ΔABC nên

; . (2)

Từ (1) và (2) , suy ra .

Xét ΔABE và ΔACK có:

chung; AB = AC ( cmt); (cmt)

Nên ΔABE và ΔACK ( g. c. g)

Suy ra AE = AK (cặp cạnh tương ứng).

Vì thế Δ AKE cân tại A. Suy ra (3)

Từ (1) và ( 3) suy ra , hai góc này lại ở vị trí đồng vị nên KE // BC . Do đó KECB là hình thang, kết hợp với (1), ta được KECB là hình thang cân.

**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 –tr104).

- GV cho HS làm bài tập trắc nghiệm:

**Câu 1 .** Cho  là hình thang cân, hai đáy là và . Gọi  là giao điểm của  và . Tìm khẳng định sai trong các khẳng định sau

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

**Câu 2.** Cho tam giác . Các điểm  và  lần lượt trên các cạnh ,  sao cho . Tứ giác  là hình thang cân nếu

**A.** Tam giác  vuông tại . **B.** Tam giác  cân tại .

**C.** Tam giác  cân tại . **D.** Tam giác  cân tại .

**Câu 3.** Cho tam giác  cân tại . Các điểm  và  lần lượt trên các cạnh ,  sao cho . Tìm khẳng định đúng

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

**Câu 4.**Cho tam giác  cân tại . Kẻ các đường trung tuyến , . Khẳng định nào sau đây đúng nhất?

**A.**  là hình thang cân. **B.**  là tam giác cân tại .

**C.** là tam giác cân tại . **D.** là tam giác cân tại .

**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.

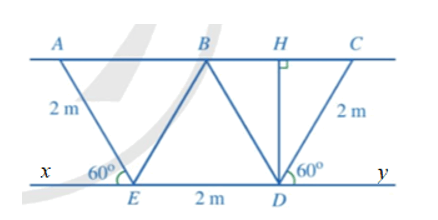
- Bài tập: đại diện HS trình bày kết quả thảo luận, các HS khác theo dõi, đưa ý kiến.

**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.**



a) • Do BD // AE nên  (đồng vị)

Do AC // ED nên  và   (các cặp góc so le trong).

Ta có

Suy ra  =180°−60°−60°=60°

ΔBCD có  nên là tam giác đều.

Suy ra BD = BC = CD = 2 m.

• ΔBDE có BD = DE = 2 m nên là tam giác cân tại D

Lại có  nên ΔBDE là tam giác đều.

Suy ra BE = BD = DE =  2 m và .

• Do AC // ED nên  (so le trong).

ΔABE có AE = BE = 2 m nên là tam giác cân tại E.

Lại có nên ΔABE là tam giác đều.

b) • Do ΔBCD là tam giác đều nên đường cao BH đồng thời là đường trung tuyến của tam giác

Do đó H là trung điểm của BC nên HC = BC = .2=1(m).

Xét ΔDHC vuông tại H, theo định lí Pythagore có:

CD2 = HC2 + DH2

Suy ra DH2 = CD2 – HC2 = 22 – 12 = 3.

Do đó DH =  (m).

• Do ΔABE là tam giác đều nên AB = AE =  2 m.

Khi đó AC = AB + BC = 2 + 2 = 4 (m).

c) Diện tích mặt cắt đứng phần chứa nước của con mương đó khi đầy nước là:

SAEDC=. (ED+AC).DH=. (2+4).= 3(m2)

**Gợi ý đáp án trắc nghiệm**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. A | 2. D | 3. A | 4. A |

**\* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

* Ghi nhớ kiến thức trong bài.
* Hoàn thành các bài tập trong SBT
* Chuẩn bị bài mới: "Bài 4: Hình bình hành".