**BÀI 3: HÌNH THANG – HÌNH THANG CÂN (3 tiết)**

**I.** **MỤC TIÊU**:

**1. Kiến thức:**

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

* Nhận biết được 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:***

* Tư duy và lập luận toán học
* Mô hình hóa toán học;
* Giao tiếp toán học
* Giải quyết vấn đề toán học:

+ Vận dụng được các điều đã học về hình thang, hình thang cân vào giải toán.

**3. Phẩm chất**

* Chăm chỉ, tích cực thực hiện nhiệm vụ khám phá, thực hành, vận dụng.
* Rèn luyện tính kỉ luật, tinh thần trách nhiệm trong việc thực hiện nhiệm vụ được giao.
* Khách quan, công bằng, đánh giá chính xác bài làm của nhóm mình và nhóm bạn.
* Tự tin trong việc tính toán; giải quyết bài tập chính xác.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1 - GV:** SGK, SGV, Tài liệu giảng dạy, giáo án PPT, PBT(ghi đề bài cho các hoạt động trên lớp), các hình ảnh liên quan đến nội dung bài học,...

**2 - HS**:

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

- Ôn tập lại những điều đã biết về hình thang, hình thang cân, hình tam giác cân ở Tiểu học.

- Ôn lại tính chất của hai đường song song và dấu hiệu nhận biết.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)**

**a) Mục tiêu:**

- HS có cơ hội trải nghiệm, thảo luận về việc nhận biết các hình thang trong thực tế. Cách đặt vấn đề thu hút HS vào bài học

**b) Nội dung:** HS đọc, tìm hiểu tình huống mở đầu và thực hiện yêu cầu dưới sự dẫn dắt của GV và trình bày kết quả.

**c) Sản phẩm:** HS hiểu động cơ, mục đích học tập và dự đoán câu trả lời cho câu hỏi mở đầu dựa trên kiến thức đã học.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV chiếu Slide tình huống khởi động, đặt vấn đề qua bài toán mở đầu và yêu cầu HS thực hiện yêu cầu của hoạt động:

"*Mái ngói của trụ sở Uỷ ban nhân dân Thành phố Hồ Chí Minh có hình dạng một tứ giác ABCD. Nêu nhận xét của em về hai cạnh AB và CD của tứ giác này.*



+ HS đọc, tìm hiểu tình huống, quan sát hình và đưa ra câu trả lời.

(GV có thể tìm kiến các hình ảnh sáng tạo hơn có liên quan đến địa phương, trường học để tạo sự chú ý và thích thú cho học sinh.)

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm và thực hiện yêu cầu theo dẫn dắt của GV.

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

**Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV ghi nhận câu trả lời của HS, trên cơ sở đó giới thiệu, dẫn dắt HS vào tìm hiểu bài học mới: “Để nhận diện được các loại hình thang, khám phá xem chúng có đặc điểm, tính chất gì, chúng ta sẽ tìm hiểu vào bài học ngày hôm nay ”.

**Bài 3: Hình thang – hình thang cân**

**B.** **HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**Hoạt động 1: Hình thang, hình thang cân**

**a) Mục tiêu:**

- HS có cơ hội trải nghiệm, thảo luận về nhận biết hình thang thông qua việc quan sát một phần của chiếc thang.

- HS có cơ hội vận dụng kiến thức vừa học vào thực tế tính góc của một mặt tường tại chân tháp cột cờ Hà Nội có dạng hình thang.

- HS có cơ hội vận dụng kiến thức vừa học vào thực tế chứng minh một tứ giác là hình thang thông qua số đo các góc.

**b) Nội dung:**

-HS tìm hiểu nội dung kiến thức về hình thang, hình thang cân theo yêu cầu, dẫn dắt của GV, thảo luận trả lời câu hỏi trong SGK.

**c) Sản phẩm:** HS áp dụng kiến thức nhận diện được hình thang, tính góc và chứng minh một tứ giác là hình thang hoàn thành các bài tập ví dụ, thực hành, vận dụng.

**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 lên màn chiếu hoặc hình 1 (SGK-tr68) trả lời câu của **HĐKP1.:**  "*Em có nhận xét gì về hai cạnh AB và CD của tứ giác?*"  GV dẫn dắt, giới thiệu khái niệm Hình thang như trong khung kiến thức trọng tâm.  - GV chiếu Slide hình thang ABCD và giới thiệu HS các cạnh đáy (đáy lớn, đáy bé); các cạnh bên; đường cao của hình thang.  - GV phân loại và giới thiệu cho HS khái niệm *hình thang cân* và *hình thang vuông*.  - GV mời một vài HS đọc khung kiến thức trọng tâm.  - GV minh hoạ cho HS bằng hình ảnh và trình bày dưới dạng kí hiệu.  - GV phân tích đề bài ***Ví dụ 1,*** gợi mở giúp HS biết cách vận dụng kiến thức tìm các góc chưa biết của hình thang ABCD.  - HS thực hành sử dụng các kiến thức đã học hoàn thành **Thực hành 1** vào vở cá nhân. (HS có thể trao đổi cặp đôi để kiểm tra chéo đáp án và cách trình bày).  GV gọi 2 HS lên bảng trình bày kết quả.  Từ kết quả của bài tập **Thực hành 1**, GV lưu ý cho HS các lỗi sai hay mắc phải.  - HS thực hành vận dụng kiến thức trao đổi, thực hiện hoàn thành bài toán thực tế **Vận dụng 1, Vận dụng 2.**  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HĐ cá nhân: HS suy nghĩ, áp dụng kiến thức hoàn thành vở.  - HĐ cặp đôi, nhóm: các thành viên trao đổi, đóng góp ý kiến và thống nhất đáp án.  Cả lớp chú ý thực hiện các yêu cầu của GV, chú ý bài làm các bạn và nhận xét.  - 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.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV tổng quát, nhận xét quá trình hoạt động của các HS, cho HS nhắc lại khái niệm hình thang, hình thang cân, hình thang vuông. | **1. Hình thang, hình thang cân**  **HĐKP1:**  A ladder against a wall  Description automatically generated  Nhận xét: Hai cạnh AB và CD của tứ giác ABCD song song với nhau.  **Kết luận:**  ***Hình thang*** là tứ giác có hai cạnh đối song song.    Hình trên là hình thang ABCD với AB // CD. Ta có:  - Các đoạn thẳng AB, CD gọi là các *cạnh đáy* (hoặc đáy).  Nếu AB < CD thì AB gọi là *đáy nhỏ*, CD gọi là *đáy lớn*.  - Các đoạn thẳng AD, BC gọi là các *cạnh bên*.  - AH là đường vuông góc kẻ từ A đến đường thẳng CD, đoạn thẳng AH gọi là *đường cao* của hình thang.  **Kết luận:**  ***Hình thang cân*** *là hình thang có hai góc kề một đáy bằng nhau.*    Hình thang cân ABCD với hai đáy là AB và CD (Hình 3a) có ; .  A triangle with a red dot  Description automatically generated  Hình thang có một góc vuông được gọi là hình thang vuông (Hình 3b).  ***Ví dụ 1:*** *(SGK – tr69)*  **Thực hành 1:**  title  Xét hình thang MNPQ (MN // QP) có  MNPQ là hình thang vuông  Áp dụng định lí tổng các góc của một tứ giác, ta có:    Do đó:  Vậy các góc chưa biết của hình thang MNPQ là:  b)  title  Xét hình thang MNPQ (MN // QP) có:  MNPQ là hình thang cân.  Suy ra  Vậy các góc chưa biết của hình thang MNPQ là:  **Vận dụng 1:**  A tower with a flag on top  Description automatically generated  Hình thang cân ABCD có:    nên  **Vận dụng 2:**  A black and white drawing of a triangle  Description automatically generated  a) Ta có  (hai góc kề bù)  Suy ra  Do đó  Mà hai góc này ở vị trí so le trong  nên HE // GF (DHNB)  Xét tứ giác EFGH có:  HE // GF  nên EFGH là hình thang (DHNB)  b) Xét hình thang EFGH có:  (tổng các góc của một tứ giác).  Suy ra  Vậy góc chưa biết của tứ giác EFGH là . |

**Hoạt động 2: Tính chất của hình thang cân**

**a) Mục tiêu:**

- Giúp HS làm quen với tính chất về cạnh bên và đường chéo của hình thang cân qua việc nhận biết các tam giác bằng nhau.

- HS thực hành tìm các đoạn thẳng bằng nhau trong một hình thang cân để rèn luyện kĩ năng theo yêu cầu cần đạt.

- HS vận dụng kiến thức vừa học vào tìm độ dài cạnh bên và đường chéo của hình thang cân khi biết độ hai đáy và chiều cao.

**b) Nội dung:**

-HS tìm hiểu về tính chất hình thang cân theo yêu cầu, dẫn dắt của GV, thảo luận trả lời câu hỏi trong SGK.

**c) Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức tính chất hình thang cân hoàn thành các bài tập ví dụ; thực hành, vận dụng.

**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 làm việc theo nhóm 4 hoàn thành **HĐKP2** vào phiếu nhóm.  - GV dẫn dắt, thuyết trình, giới thiệu các tính chất của hình thang cân.  - GV mời một vài HS đọc khung kiến thức trọng tâm.  - HS áp dụng các tính chất của hình thang cân nhận diện các đoạn thẳng bằng nhau có trong hình hoàn thành Ví dụ 2.  - GV lưu ý cho HS phần Chú ý: (SGK-tr70).  - GV lấy ví dụ minh hoạ dưới dạng hình vẽ cho HS hiểu.  - HS thực hành, luyện tập áp dụng tính chất hoàn thành **Thực hành 4** vào vở cá nhân. (HS có thể làm việc cặp đôi để kiểm tra chéo đáp án và cách trình bày).  GV gọi 1 HS trình bày kết quả tại chỗ  - HS vận dụng kiến thức vừa học hoàn thành **Vận dụng 3.**  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HĐ cá nhân: HS suy nghĩ, vận dụng quy tắc hoàn thành vở.  - HĐ cặp đôi, nhóm: các thành viên trao đổi, đóng góp ý kiến và thống nhất đáp án.  Cả lớp chú ý thực hiện các yêu cầu của GV, chú ý bài làm các bạn và nhận xét.  - 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.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV tổng quát, nhận xét quá trình hoạt động của các HS, cho HS nhắc lại tính chất hình thang cân. | **2. Tính chất của hình thang cân**  **HĐKP2.**  a)  +) Xét hình thang cân ABCD (AB // DC) có  Vì CE // AD nên  (đồng vị).  Do đó  Xét có:    nên là tam giác cân tại C.  +) Do cân tại C (cmt) nên CE = CB       (1)  Xét và có:  (do AD // CE);  DE là cạnh chung;  (do DC // AB).  Do đó (g.c.g).  Suy ra (hai cạnh tương ứng)        (2)  Từ (1) và (2) ta có .  b) Vì MNPQ là hình thang cân  suy ra MQ = NP.  Xét hình thang cân MNPQ (MN // QP) có:    Xét và có:  MQ = NP (cmt);   (cmt);  MN là cạnh chung.  Do đó (c.g.c)  Suy ra NQ = MP (hai cạnh tương ứng).  **Kết luận:**  *Trong hình thang cân:*  *- Hai cạnh bên bằng nhau.*  *- Hai đường chéo bằng nhau.*  *Ví dụ 2. (SGK-tr70)*  ***Chú ý:***  *Nếu một hình thang là hình thang cân thì nó có hai cạnh bên bằng nhau, nhưng một hình thang có hai cạnh bên bằng nhau thì chưa chắc là hình thang cân.*  *VD:*  A diagram of a straight line  Description automatically generated  Hình thang ABCD trong hình 8 có hai đáy là: AB, CD và hai cạnh bên bằng nhau AD = BC nhưng không phải hình thang cân (vì hai góc A và B cùng kề một đáy không bằng nhau).  **Thực hành 2.**  A black triangle with a cross  Description automatically generated  Xét hình thang cân MNPQ (MN // PQ), theo tính chất hình thang cân, ta có:  + MQ = NP (hình thang cân có hai cạnh bên bằng nhau)  + MP = NQ (hình thang cân có hai đường chéo bằng nhau).  Vậy các đoạn thẳng bằng nhau trong hình thang cân MNPQ là MQ = NP; MP = NQ.  **Vận dụng 3:**  A tree next to a building  Description automatically generated  A diagram of a triangle with letters and numbers  Description automatically generated  Xét hình thang cân ABCD (AB // DC) có:  AD = BC  AC = BD (tính chất hình thang cân).  Kẻ BK ⊥ DC.  Ta có AB // DC và BK ⊥ DC  Suy ra BK ⊥ AB  nên  Xét ∆AHK và ∆ABK có:  ;  AK là cạnh chung;   (vì DC // AB).  Do đó ∆AHK = ∆ABK (cạnh huyền – góc nhọn)  Suy ra HK = BK = 1m (hai cạnh tương ứng).  Xét ∆AHD và ∆BKC có:  ;  AD = BC (cmt);  (cmt).  Do đó (cạnh huyền – góc nhọn).  Suy ra (hai cạnh tương ứng).  Mà  Hay  Khi đó  và HC = 2 m.  Áp dụng định lí Pythagore cho vuông tại H, ta có:  Do đó (m).  Áp dụng định lí Pythagore cho vuông tại H, ta có:  Do đó (m).  Vậy m, m. |

**Hoạt động 3: Dấu hiệu nhận biết hình thang cân**

**a) Mục tiêu:**

- Hướng dẫn HS làm quen với các dấu hiệu nhận biết hình thang cân thông qua việc so sánh tam giác.

- HS thực hành nhận biết một tứ giác là hình thang cân để rèn luyện kĩ năng theo yêu cầu cần đạt.

- HS có cơ hội vận dụng kiến thức vừa học vào thực tế, vận dụng tổng hợp các kĩ năng thông qua việc tính độ dài đường cao và cạnh bên của mặt cắt của một li giấy đựng bỏng ngô có dạng hình thang.

**b) Nội dung:**

-HS tìm hiểu nội dung kiến thức về dấu hiệu nhận biết hình thang cân theo yêu cầu, dẫn dắt của GV, thảo luận trả lời câu hỏi trong SGK.

**c) Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức về dấu hiệu nhận biết hình thang cân hoàn thành các bài tập ví dụ, thực hành, vận dụng.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV cho HS nêu lại khái niệm + tính chất của hìng thang cân + áp dụng kiến thức thảo luận cặp đôi thực hiện yêu cầu của **HĐKP3:**  **+** GV mời 2 bạn lên bảng trình bày.  GV chữa bài, nhận xét kết quả của các nhóm.  - GV dẫn dắt, thuyết trình, giới thiệu DHNB hình thang cân (các cách chứng minh hình thang cân).  - GV mời một vài HS đọc khung kiến thức trọng tâm.  - HS áp dụng DHNB hoàn thành *Ví dụ 3 (SGK-tr70).*  GV gọi 2 HS lên bảng trình bày kết quả.  - HS áp dụng kiến thức tự hoàn thành **Thực hành 3.**  Từ kết quả của bài tập **Thực hành 3**, GV lưu ý cho HS các lỗi sai hay mắc phải.  - HS thực hành vận dụng DHNB hình thang để giải bài toán thực tế hoàn thành **Vận dụng 4.**  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HĐ cá nhân: HS suy nghĩ, áp dụng kiến thức hoàn thành vở.  - HĐ cặp đôi, nhóm: các thành viên trao đổi, đóng góp ý kiến và thống nhất đáp án.  Cả lớp chú ý thực hiện các yêu cầu của GV, chú ý bài làm các bạn và nhận xét.  - 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.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV tổng quát, nhận xét quá trình hoạt động của các HS, cho HS nhắc lại DHNB hình thang cân. | **3. Dấu hiệu nhận biết hình thang cân**  **HĐKP 3.**  A triangle with a line and a line  Description automatically generated  a) Xét hình thang ABCD có:  AB // CD hay AE // DC nên  (so le trong)  Do DB // CE nên  (so le trong).  Xét và có:  (cmt);  CB là cạnh chung;  (cmt).  Do đó (g.c.g).  Suy ra BD = CE (hai cạnh tương ứng)  Mà AC = BD (gt)  Nên AC = CE.  Xét có:  AC = CE  nên cân tại C.  b) Do cân tại C (câu a) nên  (hai góc tương ứng).  Mặt khác DB // CE nên  (đồng vị).  Do đó  Xét và có:  AB là cạnh chung;  (cmt);  BD = AC (gt).  Do đó (c.g.c).  **Kết luận:**  *- Hình thang có hai góc kề một đáy bằng nhau là hình thang cân.*  *- Hình thang có hai đường chéo bằng nhau là hình thang cân.*  **Ví dụ 3:** SGK – tr70  **Thực hành 3.**  A group of triangles with text  Description automatically generated  Dùng thước đo góc và thước đo độ dài ta xác định được:  +) Hình 12a) có AB // DC nên tứ giác ABCD là hình thang, ta đo được nên hình thang ABCD là hình thang cân.  +) Hình 12b) có ST // VU nên tứ giác STUV là hình thang, ta đo được  nên hình thang STUV không phải là hình thang cân.  +) Hình 12c) có EH // FG nên tứ giác EFGH là hình thang, ta đo được EG = HF nên hình thang EFGH là hình thang cân.  +) Hình 12d) có:  MN // QP (do có cặp góc so le trong bằng nhau nên tứ giác MNPQ là hình thang, ta đo được:   nên hình thang MNPQ không phải là hình thang cân.  **Vận dụng 4.**  A red and white striped bucket with popcorn  Description automatically generated  +) MNPQ là hình thang cân nên:  (tính chất hình thang cân)  +) Ta có: (cmt) và (gt)  Suy ra hay  Xét và có:  MK là cạnh huyền chung;  (do QP // MN).  Do đó (cạnh huyền – góc nhọn)  Suy ra HK = NM = 6 cm (hai cạnh tương ứng).  +) Xét và có:  (cmt);  (cmt).  Do đó (cạnh huyền – góc nhọn).  Suy ra (hai cạnh tương ứng).  Mà  Hay  Khi đó    Nên  +) Áp dụng định lí Pythagore vào DMHP vuông tại H, ta có:  Suy ra  Do đó MH = 8 cm.  Áp dụng định lí Pythagore vào vuông tại H, ta có:  Suy ra  (cm).  Vậy hình thang cân MNPQ có độ dài đường cao là ; độ dài cạnh bên là cm. |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

**a) Mục tiêu:** Học sinh củng cố lại kiến thức về dấu hiệu nhận biết hình thang thông qua một số bài tập.

**b) Nội dung:** HS vận dụng dấu hiệu nhận biết hình thang thảo luận nhóm hoàn thành bài tập vào vở cá nhân.

**c) Sản phẩm học tập:** HS giải quyết được tất cả các bài tập liên quan và hoàn thành trò chơi trắc nghiệm.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV tổng hợp các kiến thức cần ghi nhớ cho HS về dấu hiệu nhận biết hình thang

- GV tổ chức cho HS hoàn thành bài cá nhân **BT1; BT2; BT3; 5**(SGK – tr71, 72)**.**

- GV chiếu Slide cho HS củng cố kiến thức thông qua trò chơi trắc nghiệm.

**Câu 1.** Câu nào sau đây là đúng khi nói về hình thang:

A. Hình thang là tứ giác có hai cạnh đối song song.

B. Hình thang là tứ giác có hai cạnh đối bằng nhau

C. Hình thang là tứ giác có hai cạnh kề bằng nhau

D. Cả A, B, C đều sai

**Câu 2**. Hình thang cân là hình thang có tính chất nào trong số các tính chất dưới đây?

A.   Có bốn cạnh song song với nhau.

B.   Có hai đường chéo vuông góc với nhau.

C.   Có hai góc kề một đáy bằng nhau.

D.   Có bốn cạnh bằng nhau.

**Câu 3.** Cho tam giác ABC cân tại A. Gọi D, E theo thứ tự thuộc các cạnh bên AB, AC sao cho AD = AE. Tứ giác BDEC là hình gì?

A. Hình thang

B. Hình thang vuông

C. Hình thang cân

D. Cả A, B, C đều sai

**Câu 4.** Góc kề cạnh bên của hình thang có số đo là 130°. Góc kề còn lại của cạnh bên đó là:

A. 70°

B. 100°

C. 40°

D. 50°

**Câu 5.** Cho hình thang cân MNPQ (MN // PQ) có góc MPQ = 45 độ  và hai đáy có độ dài 8cm, 30cm. Diện tích của hình thang cân là:

A. 418 cm2

B. 209 cm2

C. 290 cm2

D. 580 cm2

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

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** Mỗi BT GV mời đại diện các nhóm trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài các nhóm trên bảng.

**Kết quả:**

**Bài 1:**

A diagram of triangles with letters and numbers

Description automatically generated

a)

Ta có AB // DC nên tứ giác ABCD là hình thang

Do đó  (2 góc trong cùng phía bù nhau)

Suy ra

b)

Ta có MN // PQ nên tứ giác MNPQ là hình thang

Do đó

Suy ra

Hay

Do MN // PQ nên  (hai góc so le trong)

Hay

c)

Ta có HG // IK nên tứ giác GHIK là hình thang.

Do đó

Hay 5x = 180° nên

d)

Ta có và nên .

Do đó tứ giác STUV là hình thang

Suy ra

Nên hay , suy ra

**Bài 2:**

A drawing of a triangle

Description automatically generated

Xét tam giác ABD có:

AB = AD (gt)

Suy ra cân tại A (DHNB)

Suy ra  (tính chất tam giác cân)

Vì BD là tia phân giác của góc B nên  (tính chất tia phân giác của một góc)

Suy ra

Mà hai góc này ở vị trí so le trong nên AD // BC.

Xét tứ giác ABCD có:

AD // BC (cmt)

Suy ra ABCD là hình thang.

**Bài 3.**

A triangle with text on it with Great Pyramid of Giza in the background

Description automatically generated

a) Ta có nên

Tứ giác BCMN có nên là hình thang.

b) Do (so le trong).

Mà  (do BM là tia phân giác của )

Suy ra

Xét tam giác BMN có:

nên tam giác BMN cân tại N

Suy ra .

**Bài 5.**

A white plate with black text and black numbers

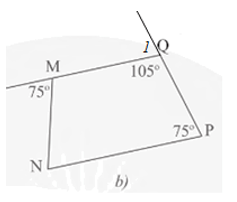
Description automatically generated

a)

Ta thấy hai góc kề một đáy của tứ giác GHIK có số đo lần lượt là 51° và 129° không bằng nhau.

Do đó tứ giác GHIK không phải là hình thang cân.

b)



Ta có: (hai góc kề bù) nên

Do đó

Mà hai góc này ở vị trí đồng vị nên .

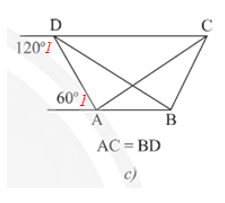
Tứ giác MNPQ có nên là hình thang.

Do nên  (góc N so le trong với góc ngoài tại đỉnh M của hình thang)

Do đó

Hình thang MNPQ có hai góc kề một đáy bằng nhau nên là hình thang cân.

c)



Ta có: (hai góc kề bù)

Suy ra

Do đó ,

mà hai góc này ở vị trí so le trong nên DC // AB.

Tứ giác ABCD có DC // AB và AC = BD nên ABCD là hình thang cân.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:**

- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các hoạt động tốt, nhanh và chính xác.

- GV chú ý cho HS các lỗi sai hay mắc phải khi thực hiện giải bài tập.

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

**a) Mục tiêu:**

- Học sinh thực hiện làm bài tập vận dụng thực tế 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 kiến thức về hình thang, hình thang cân trao đổi và thảo luận hoàn thành các bài toán theo yêu cầu của GV.

**c) Sản phẩm:** HS hoàn thành các bài tập được giao.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

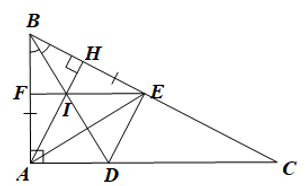
- GV yêu cầu HS làm bài tập **4, 6, 7** cho HS sử dụng kĩ thuật chia sẻ cặp đôi để trao đổi và kiếm tra chéo đáp án.

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS thực hiện hoàn thành bài tập được giao và trao đổi cặp đôi đối chiếu đáp án.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** GV mời đại diện một vài HS lên bảng trình bày

**Kết quả:**

**Bài 4.**



a) Xét và có:

BA = BE (gt);

(do BD là tia phân giác của );

BD là cạnh chung,

Do đó (c.g.c).

b) Do (câu a)

nên  (hai góc tương ứng).

Do đó

Mà (gt) nên

Tứ giác ADEH có: nên là hình thang

mà

nên ADEH là hình thang vuông.

c) Do (câu a)

nên AD = ED (hai cạnh tương ứng)

Do đó D nằm trên đường trung trực của AE.

Lại có BA = BE (gt) nên B nằm trên đường trung trực của AE.

Suy ra BD là đường trung trực của đoạn thẳng AE

nên

hay

Xét có:

nên I là trực tâm của tam giác

Do đó hay

Mà (do ∆ABC vuông tại A)

Suy ra .

Tứ giác ACEF có:

nên ACEF là hình thang.

Lại có

nên ACEF là hình thang vuông.

**Bài 6.**

A diagram of a triangle with lines and letters

Description automatically generated

Do ABCD là hình thang cân nên

(tính chất hình thang cân).

Xét và có:

AB là cạnh chung;

AD = BC (cmt);

BD = AC (cmt).

Do đó (c.c.c)

Suy ra  (hai góc tương ứng)

Lại có (gt)   (2 góc đồng vị)

Suy ra

Vậy EG là tia phân giác của .

**Bài 7.**

A diagram of a rectangular object with red lines

Description automatically generated

Trong tam giác vuông ADE có:

Dựng

Xét và có:

(do ABCD là hình thang cân)

(do ABCD là hình thang cân)

Do đó: (ch-gn)

Suy ra (hai cạnh tương ứng)

Mà

**Bước 4: Kết luận, nhận định:**

- GV nhận xét, đánh giá khả năng vận dụng làm bài tập, chuẩn kiến thức và lưu ý thái độ tích cực khi tham gia hoạt động và lưu ý lại một lần nữa các lỗi sai hay mắc phải cho lớp.

**\* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

- Ghi nhớ kiến thức về hình thang, hình thang cân.

- Hoàn thành bài tập trong SBT

- Chuẩn bị bài sau “ **Bài 4. Hình bình hành – hình thoi**”.