**§2: TỨ GIÁC**

***Môn học: Toán - Lớp: 8***

***Thời gian thực hiện: 1 tiết***

**I.** **MỤC TIÊU**:

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

- Mô tả được tứ giác, tứ giác lồi.

- Giải thích được định lí về tổng các góc trong một tứ giác lồi bằng 360o.

***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.

+Thông qua các thao tác như: nhận dạng và thể hiện tứ giác, tứ giác lồi là cơ hội để HS hình thành NL tư duy và lập luận toán học.

+ Thông qua các thao tác như: nêu được cách thức tính số đo góc trong tứ giác là cơ hội để HS hình thành 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:** Đặt ra tình huống giúp HS thấy được hình dạng của tứ giác và bước đầu dự đoán những tính chất của tứ giác.

**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.

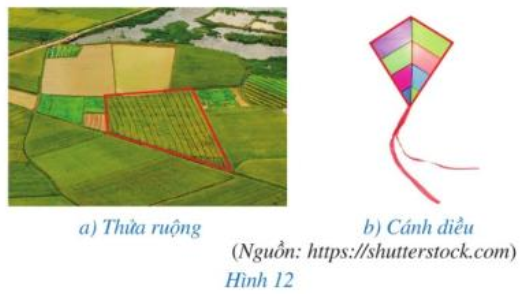
**d) Tổ chức thực hiện:**

***Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:***

- GV yêu cầu HS đọc tình huống mở đầu:

Hình ảnh thửa ruộng nhìn từ trên cao hay hình ảnh cánh diều (Hình 12) gợi lên những hình tứ giác.

**Câu hỏi:** Tứ giác là hình có tính chất gì?



***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.

Dự kiến câu trả lời:

Tứ giác là hình có 4 cạnh, 2 đường chéo, 4 đỉnh và 4 góc trong đó:

• Hai cạnh kề nhau không cùng thuộc một đường thẳng.

• Không có ba đỉnh nào thẳng hàng.

• Tổng các góc của tứ giác bằng 360°.

***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 2. Tứ giác.***

**B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

***Hoạt động 1. Tứ giác***

**a) Mục tiêu:**

- Mô tả được tứ giác, tứ giác lồi.

**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, 2.

**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 nhận biêt được tứ giác.  - HS thực hiện **HĐ2** nhận biết được tứ giác lồi thông qua trả lời câu hỏi:  Quan sát các hình 14a, 14b và nêu nhận xét về vị trí của mỗi tứ giác so với đường thẳng chứa một cạnh bất kì của tứ giác đó.    ***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, đứng tại chỗ 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. Tứ giác**  **1. Nhận biết tứ giác**  **HĐ1: SGK - 98**  **Lưu ý:**  - Hai cạnh kề nhau không cùng thuộc một đường thẳng.  - Không có ba đỉnh nào thẳng hàng.  - Có thể đọc góc theo đỉnh.  **Nhận xét:**  Tứ giác có 4 cạnh, hai đường chéo, 4 đỉnh và 4 góc.  **2. Nhận biết tứ giác lồi**  **HĐ2:**  Tứ giác ABCD luôn nằm về một phía của đường thẳng chứa một cạnh bất kì của tứ giác đó.  Tứ giác MNPQ không nằm về một phía của đường thẳng chứa cạnh NP hoặc cạnh PQ của tứ giác.  **Kết luận:** Tứ giác lồi là tứ giác luôn nằm về một phía của đường thẳng chứa một cạnh bất kì của tứ giác đó.  **VD1: Sgk - 99**  **Quy ước: Sgk - 99** |

***Hoạt động 2. Tổng các góc của một tứ giác***

**a) Mục tiêu:** Giải thích được định lí về tổng các góc trong một tứ giác lồi bằng 360o.

**b) Nội dung:** HS đọc SGK để tìm hiểu nội dung kiến thức theo yêu cầu của GV, chú ý nghe giảng, thực hiện 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, LT.

**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 **HĐ3**:  HS đã biết được tổng ba góc trong một tam giác bằng 1800. Từ đó HS khái quát định lí tổng các góc của một tứ giác bằng 3600.  - HS đọc **Ví dụ 2**  - HS hoạt động cá nhân thực hiện **LT:**  Tìm x trong Hình 18.  Luyện tập trang 100 Toán 8 Tập 1 Cánh diều | Giải Toán 8  ***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**. **Tổng các góc của một tứ giác**  **1. Định nghĩa**  **HĐ3**  a) Xét tam giác ABC có: (định lí tổng các góc trong một tam giác).  Do đó T1 = 180°.  Xét tam giác ACD có:  (định lí tổng các góc trong một tam giác).  Do đó T2 = 180°.  Suy ra T1 + T2 = 180° + 180° = 360°.  b) Xét tứ giác ABCD ta có:    Suy ra T = T1 + T2.  **Kết luận: Định lí:**  Tổng các góc của một tứ giác bằng 3600.  **Ví dụ 2 (SGK- tr100)**  **LT:**  Xét tứ giác ABCD có:    Suy ra 85° + x + 65° + 75° = 360°  Do đó x = 360° – 85° – 65° – 75° = 135°. |

**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 (SGK – 100).

**c) Sản phẩm học tập:** Câu trả lời của HS trong bài tập 1, 2 (SGK – 100).

**d) Tổ chức thực hiện:**

***Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:***

- GV tổ chức cho HS hoạt động nhóm thực hiện Bài 1, 2 (SGK – 100).

***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.

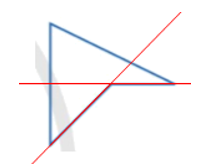
***Bước 3: Báo cáo, thảo luận:***

- 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**

Trong các tứ giác ở Hình 19, tứ giác ở hình 19c không phải là tứ giác lồi vì tứ giác này không nằm về một phía đối với hai đường thẳng chứa lần lượt hai cạnh của tứ giác (hai đường thẳng màu đỏ được vẽ ở hình bên dưới).

**Bài 2**

a) Xét tứ giác ABCD có 

Suy ra 360°−180°=180°

Vậy =180°

b) Giả sử tứ giác ABCD có  là hai góc tù và  là hai góc vuông.

Tức là và 

Ta có: 

Hay  không thỏa mãn định lí tổng các góc của một tứ giác.

Do đó không có tứ giác nào có 2 góc tù và 2 góc vuông.

c) Giả sử tứ giác ABCD có cả bốn góc  , đều là góc nhọn.

Tức là: 

Ta có 

Hay không thỏa mãn định lí tổng các góc của một tứ giác.

Do đó không có tứ giác nào có cả 4 góc đều là góc nhọn.

**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 bài3 (SGK – 100).

**d) Tổ chức thực hiện:**

***Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ***

GV yêu cầu HS hoạt động hoàn thành bài3 (SGK – 100).

GV cho HS thực hiện bài tập trên lớp và giao về nhà bài tập còn lại.

***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***

Đại diện HS trình bày kết quả thảo luận, các HS khác theo dõi, đưa ý kiến.

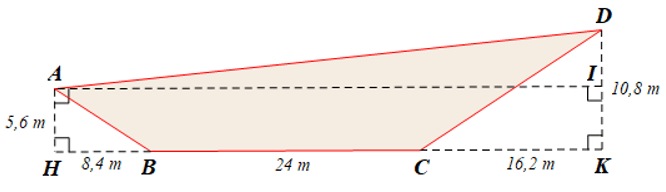
***Bước 4: Kết luận, nhận định***

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

**Đáp án:**

**Bài 3**

Giả sử mặt cắt dọc phần nổi trên mặt nước cả tàu thủy được mô tả như hình vẽ dưới đây:



• Do tam giác AHB vuông tại H nên theo định lí Py-ta-go ta có:

AB2 = AH2 + HB2 = 5,62 + 8,42 = 31,36 + 70,56 = 101,92

Suy ra AB=

• Do tam giác CDK vuông tại K nên theo định lí Py - ta - go ta có:

CD2 = CK2 + KD2 = 16,22 + 10,82 = 262,44 + 116,64 = 379,08

Suy ra CD= 

• Ta có AI = HK = HB + BC + CK = 8,4 + 24 + 16,2 = 48,6 (m).

            DI = DK – IK = DK – AH = 10,8 – 5,6 = 5,2 (m).

Do tam giác ADI vuông tại I nên theo định lí Py – ta - go ta có:

AD2 = AI2 + DI2 = 48,62 + 5,22 = 2 361,96 + 27,04 = 2 389

Suy ra AD=

• Chu vi mặt cắt dọc phần nổi trên mặt nước của chiếc tàu thuỷ đó là:

AB + BC + CD + DA = + +≈ 102,4 (m).

**\* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

* Ghi nhớ kiến thức trong bài.
* Hoàn thành các bài tập trong SBT
* Chuẩn bị bài mới: "Bài 3. Hình thang cân".