|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG THCS QUYẾT TIẾN**  **TỔ KHOA HỌC TỰ NHIÊN** | **HỌ TÊN GIÁO VIÊN:**  **Nguyễn Quang Tạo** |

## BÀI 10. TỨ GIÁC

Môn: HÌNH HỌC 8; Thời lượng: 1 tiết

**I.** **MỤC TIÊU**:

**1. Kiến thức:**

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

* Biết được, mô tả được thế nào là một tứ giác, một tứ giác lồi.
* Biết được, mô tả được đỉnh, hai đỉnh kề nhau, hai đỉnh đối nhau, cạnh, hai cạnh kề nhau, hai cạnh đối nhau, hai đường chéo và các góc của tứ giác lồi. Biết được kí hiệu một tứ giác.
* Biết định lí tổng bốn góc của tứ giác lồi bằng ; giải thích được tính chất đó. Chú ý quy ước dùng chữ “tứ giác” thay cho chữ “tứ giác lồi”.

**2. Năng lực**

***Năng lực chung:***

* Vận dụng tính chất tổng bốn góc của tứ giác bằng vào giải toán.

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

* Tư duy và lập luận toán học: Bằng cách áp dụng các khái niệm và quy tắc toán học, ta có thể dùng lập luận để chứng minh các đẳng thức, quan hệ và tính chất của tứ giác.
* Giao tiếp toán học: Trong bài viết về tứ giác, giao tiếp toán học được thể hiện qua việc trình bày ý kiến, quan điểm và phân tích các kết quả toán học liên quan đến tứ giác. Giao tiếp toán học trong bài này có thể bao gồm việc trình bày các khái niệm, công thức, định lý và phương pháp giải quyết vấn đề liên quan đến tứ giác.
* Mô hình hóa toán học: Mô hình hóa toán học đóng vai trò quan trọng để tạo ra các mô hình và hình vẽ minh họa bài toán tương ứng với các loại tứ giác khác nhau. Các mô hình này giúp hiểu và biểu diễn tứ giác theo cách mà các yếu tố và quy tắc toán học được áp dụng vào.
* Giải quyết vấn đề toán học: Xử lý các bài toán lý thuyết và thực tế liên quan đến góc của tứ giác, cắt ghép hình tứ giác,…

**3. Phẩm chất**

* Tích cực thực hiện nhiệm vụ khám phá, thực hành, vận dụng.
* Có 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.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)**

**a) Mục tiêu:** Giúp HS có hứng thú với nội dung bài học thông qua một tình huống liên quan đến tứ giác.

**b) Nội dung:** HS đọc bài toán mở đầu và thực hiện bài toán dưới sự dẫn dắt của GV (HS chưa cần giải bài toán ngay).

**c) Sản phẩm:** HS nắm được các thông tin trong bài toán và dự đoán câu trả lời cho câu hỏi mở đầu theo ý kiến cá nhân.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV chiếu Slide dẫn dắt, đặt vấn đề qua bài toán mở đầu và yêu cầu HS thảo luận và nêu dự đoán (chưa cần HS giải):

+ “*Cắt bốn tứ giác như nhau bằng giấy rồi đánh số bốn góc của mỗi tứ giác như tứ giác ABCD trong Hình 3.1a. Ghép bốn tứ giác giấy đó để được hình như Hình 3.1b.*

*- Em có thể ghép bốn tứ giác khít nhau như vậy không?*

*- Em có nhận xét gì về bốn góc tại điểm chung của bốn tứ giác? Hãy cho biết tổng số đo của bốn góc đó.”*

A picture containing diagram, line

Description automatically generated

**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 dẫn dắt HS vào tìm hiểu bài học mới: “Để giải quyết được 2 câu hỏi ở bài toán mở đầu trên chúng ta cần phải hiểu được nội dung của bài ngày hôm nay. Vậy chúng ta cùng tìm hiểu bài Tứ giác”.

**Bài 10: Tứ giác.**

**B.** **HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**Hoạt động 1: Tứ giác lồi.**

**a) Mục tiêu:**

- Hiểu được khái niệm, nhận biết được tứ giác lồi.

- Chỉ ra được các yếu tố của tứ giác lồi.

**b) Nội dung:**

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

**c) Sản phẩm:** HS ghi nhớ và vận dụng kiến thức về tứ giác lồi để thực hành làm các bài tập ví dụ, luyện tập, vận dụng.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV gợi nhớ cho HS về *tam giác là gì?*  Từ đó dẫn ra khái niệm của tứ giác ABCD.  - GV cho HS quan sát hình 3.2 (SGK – tr.49) về hình ảnh của tứ giác.  + GV mời 1 HS giải thích hình nào không phải là một tứ giác.  + GV mời 1 HS nêu các đỉnh, các cạnh của tứ giác.  + HS vẽ hình vào vở ghi và trình bày câu trả lời.  - GV cho HS quan sát lại hình 3.2 a, b, c và xét đường thẳng x đi qua CD từ đó dẫn dắt vào **Tứ giác lồi.**  + GV: *Kẻ một đường thẳng x đi qua đỉnh C và D của mỗi tứ giác hình a, b và c. Thì ta thấy được:*  *Góc C và D của hình a cùng nằm về một phía của đường thẳng x.*  *Góc C của hình b bị đường thẳng x chia thành 2 góc mới. Do đó góc D và C này không cùng nằm về một phía của đường thẳng x.*  *Góc C và D của hình c nằm về hai phía của đừng thẳng x.*  - GV nhận xét: *Trong các hình vừa được phân tích trên, chỉ có một hình 3.2a là có hai góc C và D thuộc cạnh CD luôn nằm về cùng một phía của đường thẳng x.*  - GV tiếp tục dẫn dắt: *Như vậy những hình giống như hình 3.2a sẽ được gọi là tứ giác lồi. Vậy, tứ giác lồi là tứ giác như thế nào?*  + GV mời 1 HS đọc phần kiến thức trọng tâm SGK – tr.49  - GV nêu phần **Chú ý** cho HS nắm được cách gọi tên tứ giác.  - GV gợi ý cho HS làm phần **Câu hỏi** trong GSK – tr.49.  + GV gợi ý: *“Dựa vào định nghĩa của tứ giác lồi và nối lần lượt 4 điểm lại”.*  + GV mời 1 HS đứng tại chỗ nêu đáp án.  + HS vẽ hình và trả lời câu hỏi vào vở ghi.  - GV yêu cầu HS quan **Luyện tập 1** và nêu ra các khái niệm mới về: “Hai đỉnh đối nhau; đường chéo; cặp cạnh đối; cặp góc đối trong tứ giác”.  + HS vẽ hình và dựa vào khai niệm trước đó để nêu câu trả lời.  + GV mời 2 HS lên bảng vẽ hình và trình bày câu trả lời.  + GV nhận xét và chốt đáp án cho HS.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HĐ cá nhân: HS suy nghĩ, 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 về tứ giác lồi. | **1. Tứ giác lồi**  **Tứ giác lồi và các yếu tố của nó.**  - **Tứ giác** ABCD là hình gồm 4 đoạn thẳng AB, BC, CD, DA trong đó không có hai đoạn thẳng nào nằm trên cùng một đường thẳng.  **Hình 3.2**  A picture containing line, diagram, design, mathematics  Description automatically generated  A picture containing line, diagram, triangle, design  Description automatically generated  - Hình 3.2d không phải là tứ giác vì nó chỉ có 3 cạnh.  - Trong tứ giác ABCD, các điểm A, B, C, D là các đỉnh; Các đoạn thẳng AB, BC, CD, DA là các cạnh.  + Hình 3.2a:    + Hình 3.2b:    + Hình 3.2c:    - **Tứ giác lồi** là tứ giác mà hai đỉnh thuộc một cạnh bất kì luôn nằm về một phía của đường thẳng đi qua hai đỉnh còn lại.  - Trong tứ giác lồi ABCD, các góc ABC, BCD, CDA và DAB gọi là các góc của tứ giác. Kí hiệu đơn giản lần lượt là: .  **Chú ý:**  - Khi nói đến tứ giác mà không chú thích gì thêm, ta hiểu đó là tứ giác lồi.  - Tứ giác ABCD trong hình 3.2a còn được gọi tên là tứ giác BCDA, CDAB, DABC, ADCB, DCBA, CBAD, BADC.  **Câu hỏi**  A picture containing screenshot, circle  Description automatically generated  - Tứ giác EGFH  A picture containing line  Description automatically generated  **Luyện tập 1**  A picture containing line, triangle  Description automatically generated  - Hai đỉnh không cùng thuộc một cạnh gọi là hai đỉnh đối nhau. Đoạn thẳng nối hai đỉnh đối nhau là một đường chéo. Ví dụ AC là một đường chéo. Đường chéo còn lại là BD.  - Cặp cạnh AB, CD là cặp cạnh đối. Cặp cạnh AD, BC cũng là cặp cạnh đối.  - Cặp góc A, C là cặp góc đối. Cặp góc B, D cũng là cặp góc đối. |

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

**a) Mục tiêu:**

- Nắm được số đo của tổng 4 góc trong một tứ giác và vận dụng, xử lí được một số bài toán có luên quan.

**b) Nội dung:**

-HS tìm hiểu nội dung kiến thức về tổng các góc của một tứ giác theo yêu cầu, dẫn dắt của GV, thảo luận trả lời câu hỏi và hoàn thành các bài tập ví dụ, luyện tập trong SGK.

**c) Sản phẩm:** HS ghi nhớ và vận dụng kiến thức về tổng các góc của một tứ giác để thực hành hoàn thành phần **HĐ; Luyện tập 2 và Vận dụng.**

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV mời 1 HS nhắc lại về định lí “Tổng ba góc trong một tam giác”. Sau đó GV cho HS áp dụng định lí để làm phần **HĐ** để nêu ra định lí tổng các góc của một tứ giác.  + GV hướng dẫn: *“Trong tứ giác ABCD có đường chéo là BD, ta thấy tứ giác ABCD được chia thành 2 tam giác là ABD và tam giác CBD. Áp dụng định lí tổng 3 góc trong một tam giác để tính toán”.*  + GV cho HS thảo luận, nêu ý kiến.  +GV ghi nhận ý kiến và giải thích cho HS.  - GV mời 1 HS đọc phần **Định lí** trong khung kiến thức trọng tâm.  - GV cho HS đọc – hiểu phần **Ví dụ** SGK – tr.50 và trình bày lại cách thực hiện.  - GV dẫn dắt: *“Dựa vào định lí và phần Ví dụ trên mà các em vùa đọc và trình bày lại, hãy thực hiện phần* ***Luyện tập 2****”.*  + GV mời 1 HS đứng tại chỗ để cùng mình xử lý bài toán cho cả lớp.  + Các HS khác vẽ hình, lắng nghe và hoàn thiện vào vở.  - GV hướng dẫn cho HS thực hiện phần **Vận dụng**  + GV: *“Chúng ta cần nhớ lại kiến thức về tính chất tổng các góc chia bởi bốn tia cùng gốc”.*  + GV có thể hướng dẫn HS mình họa thêm bằng cách: Vẽ thêm 1 tia đối của một tia bất kì rồi đưa về dạng 2 tổng của hai góc bẹt.  + GV cho HS thảo luận, phát triển câu trả lời từ gợi ý của GV.  + GV mời chỉ định một số HS đứng tại chỗ để nêu ý kiến.  + GV ghi nhận và chữa bài cho HS.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HĐ cá nhân: HS suy nghĩ, 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 tổng các góc của một tứ giác. | **2. Tổng các góc của một tứ giác**  **Tổng các góc của một tứ giác**  ***HĐ:*** *hình 3.5 (SGK – tr.50)*  A picture containing line, triangle, diagram, slope  Description automatically generated  - Áp dụng định lí tổng ba góc trong một tam giác ta có;  + có:  + có;  Mà ta có:        ***Định lí:***  *Tổng các góc của một tứ giác bằng .*  ***Ví dụ:*** *(SGK – tr.50).*  **Luyện tập 2**  A picture containing line, diagram, triangle  Description automatically generated  Xét tứ giác EFGH có:  +  +  Mà theo định lí ta có:    Suy ra:  =>    **Vận dụng**  A picture containing diagram, line  Description automatically generated  - Có thể ghép được 4 tứ giác khít nhau như hình.  - Khi xếp khít nhau, có 1 điểm chung tại 4 đỉnh của 4 tứ giác. Tổng số đo góc của 4 góc đó bằng 360º. |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

**a) Mục tiêu:** Học sinh củng cố lại kiến thức về tứ giác (tứ giác lồi, tổng 4 góc của một tứ giác) thông qua một số bài tập.

**b) Nội dung:** HS vận dụng tính chất, định lí của tứ giác, thảo luận nhóm hoàn thành bài tập vào phiếu bài tập nhóm/ bảng nhóm.

**c) Sản phẩm học tập:** HS giải quyết được tất cả các bài tập liên quan

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV tổng hợp các kiến thức cần ghi nhớ cho HS về tứ giác.

- GV tổ chức cho HS hoàn thành bài cá nhân **BT3.1; BT3.2** (SGK – tr51)**.**

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

**Câu 1. Hãy chọn câu** **sai.**

A. Tứ giác lồi là tứ giác luôn nằm trong một nửa mặt phẳng có bờ là đường thẳng chứa bất kỳ cạnh nào của tứ giác.

B. Tổng các góc của một tứ giác bằng 1800.

C. Tổng các góc của một tứ giác bằng 3600.

D. Tứ giác ABCD là hình gồm đoạn thẳng AB, BC, CD, DA, trong đó bất kì hai đoạn thẳng nào cũng không nằm trên một đường thẳng.

**Câu 2**. Các góc của tứ giác có thể là:

A. 4 góc nhọn

B. 4 góc tù

C. 4 góc vuông

D. 1 góc vuông, 3 góc nhọn

**Câu 3.** Cho tứ giác ABCD có tổng số đo góc ngoài tại hai đỉnh B và C là 200º. Tổng số đo các góc ngoài tại 2 đỉnh A, C là:

A. 160º

B. 260º

C. 180º

D. 100º

**Câu 4.** Cho tứ giác ABCD, trong đó . Tổng

A. 220º

B. 200º

C. 160º

D. 130º

**Câu 5.** Chọn câu đúng nhất trong các câu sau khi định nghĩa tứ giác ABCD:

A. Tứ giác ABCD là hình gồm 4 đoạn thẳng AB, BC, CD, DA

B. Tứ giác ABCD là hình gồm 4 đoạn thẳng AB, BC, CD, DA, trong đó bất kì hai đoạn thẳng nào cũng không cùng nằm trên một đường thẳng

C. Tứ giác ABCD là hình gồm 4 đoạn thẳng AB, BC, CD, DA trong đó hai đoạn thẳng kề một đỉnh song song với nhau

D.Tứ giác ABCD là hình gồm 4 đoạn thẳng AB, BC, CD, DA và 4 góc tại đỉnh bằng nhau.

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm 2, 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 3.1:**

A picture containing line, diagram, plot, parallel

Description automatically generated

a) .

b)

**Bài 3.2:**

**A picture containing line, triangle, diagram, plot

Description automatically generated**

Ta có :

(1)

Mà , thay vào (1) ta có :

=>

=>

=>

- Đáp án câu hỏi trắc nghiệm

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu 1** | **Câu 2** | **Câu 3** | **Câu 4** | **Câu 5** |
| B | C | A | A | B |

**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 tính chất của Tứ giác, 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 **3.3 và bài tập thêm** cho HS sử dụng kĩ thuật chia sẻ cặp đôi để trao đổi và kiếm tra chéo đáp án.

**Bài tập thêm**

**Bài 1.** Cho tứ giác ABCD, biết

bằng

a) Tính các góc của tứ giác ABCD?

b) Chứng minh: AB // CD?

c) Gọi E là giao điểm của AD và BC. Tính các góc của ?

**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 trình bày miệng.

**Kết quả:**

**Bài 3.3.**

A picture containing line, diagram, triangle

Description automatically generated

a) Nối AC và BD cắt nhau tại E.

+ Xét có AD = AB (gt), suy ra cân tại A

=> đường trung trục của BD đi qua điểm A (1).

+ Xét có CB = CD (gt), suy ra cân tại C

=> đường trung trực của BD đi qua điểm C (2).

Từ (1)(2) suy ra AC là trung trực của BD.

b) Xét và có: => = (c.c.c)

=>

Ta có:

=>

=>

=>

**Bài tập thêm**

Bài 1.

A picture containing line, triangle

Description automatically generated

a) Theo đầu bài ta có: = 36

b) Ta có:

AB//CD

c) ;

**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 trong bài.

- Hoàn thành bài tập trong SBT.

- Chuẩn bị bài sau “**Bài 11. Hình thang cân**”.