**Tiết 52. §3. QUAN HỆ GIỮA BA CẠNH CỦA MỘT TAM GIÁC.**

**BẤT ĐẲNG THỨC TAM GIÁC**

Thời gian thực hiện: 1 tiết

1. **MỤC TIÊU**
2. **Kiến thức, kĩ năng**

Sau khi kết thúc bài học, HS cần:

 - HS nêu được quan hệ giữa độ dài ba cạnh của 1 tam giác, từ đó biết được ba đoạn thẳng có độ dài như thế nào thì không thể là ba cạnh của 1 tam giác (điều kiện cần để ba đoạn thẳng là ba cạnh của một tam giác )

 - Có kĩ năng vận dụng tính chất về quan hệ giữa cạnh và góc trong tam giác, về đường vuông góc với đường xiên .

Bước đầu biết vận dụng bất đẳng thức tam giác để giải bài toán.

 - Rèn luyện kỹ năng vẽ hình theo đề bài, phân biệt GT, KL và vận dụng quan hệ giữa 3 cạnh của 1 tam giác để chứng minh bài toán

 - Vận dụng quan hệ giữa 3 cạnh của 1 tam giác vào thực tế đời sống.

1. **Năng lực**

a. Năng lực chung: Năng lực tư duy và lập luận toán học; năng lực mô hình hóa toán học; năng lực giải quyết vấn đề toán học; năng lực giao tiếp toán học; năng lực sử dụng công cụ, phương tiện học toán

b. Năng lực chú trọng: tư duy và lập luận toán học, giải quyết vấn đề toán học, giao tiếp toán học, sử dụng công cụ, phương tiện toán học

**3. Phẩm chất**

Rèn luyện thói quen tự học, ý thức hoàn thành nhiệm vụ học tập, bồi dưỡng hứng thú học tập cho HS.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Đối với giáo viên:** , tờ giấy trắng B3; sgk, giáo án, máy chiếu, máy tính

**2. Đối với học sinh:** vở ghi, sgk, sách bài tập, đồ dùng học tập: compa, thước thẳng, ê ke..

**III.TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG**

a) Mục tiêu: - Giúp hs ôn lại kiến thức góc và cạnh đối diện.

 - Xác định độ dài 3 đoạn thẳng bất kì có vẽ được tam giác không?

b) Nội dung:

Câu 1. Tam giác ABC có AB = 3 cm, AC = 4 cm, BC= 5 cm. Kết luận nào sau đây đúng ?

|  |
| --- |
| a) b)  c)   |

Câu 2. Hoạt động cá nhân ( giao nhiệm vụ cho các nhóm từ tiết trước)

 Tổ 1: Vẽ tam giác ABC có AB = 15cm, AC = 20cm, BC = 25cm.

 Tổ 2: Vẽ tam giác DEF có DE = 10cm, DF = 15cm, EF = 25cm.

 Tổ 3: Vẽ tam giác MNP có MN = 10cm, MP = 15cm, NP = 30cm.

? Rút ra nhận xét?

 c) Sản phẩm: Phiếu học tập của cá nhân học sinh.

d) Tổ chức thực hiện

* Chuyển giao nhiệm vụ: GV yêu cầu học sinh quan sát và rút ra nhận xét.
* Thực hiện nhiệm vụ: Học sinh quan sát và đưa ra nhận xét so sánh. HS nhận xét chéo nhau và đưa ra ý kiến bổ sung.
* GV kết luận.
* **ĐVĐ** : Khi cho độ dài 3 cạnh cũng có trường hợp vẽ được tam giác, cũng có trường hợp không vẽ được. Vậy độ dài ba cạnh có quan hệ như thế nào thì vẽ được tam giác? Cô cùng các em tìm hiểu trong tiết học hôm nay.

**B.** **HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**1. Hoạt động 1: Bất đẳng thức tam giác**

a) Mục tiêu: HS phát biểu được nội dung định lí về bất đẳng thức tam giác

b) Nội dung: Tìm hiểu định lí về bất đẳng thức tam giác, nghe giáo viên hướng dẫn, học sinh thảo luận, trao đổi.

c) Sản phẩm: Định lí, câu trả lời của học sinh.

d) Tổ chức thực hiện

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **NỘI DUNG** |
| \***Bước 1**: **GV chuyển giao nhiệm vụ học tập:**- GV: Các em quan sát vào tam giác ABC có độ dài như trên hình vẽ. Em hãy so sánh độ dài BC với tổng độ dài AB và AC? Tương tự: AB với AC + BC AC với AB + BC-GV: Qua thực nghiệm vẽ hình, đo đạc và so sánh ta luôn thấy độ dài một cạnh luôn nhỏ hơn tổng độ dài 2 cạnh còn lại. Bằng kiến thức toán học chúng ta có thể chứng minh được điều này hay không? Cô và các em vào định lí.GV: Giới thiệu nội dung định lí GV vẽ hình và giới thiệu các BĐT tam giác.GV: Cho HS đọc, viết GT, KL của định lý. GV: Hướng dẫn HS cách chứng minh bất đẳng thức : AB + AC > BCGV: Các em tìm hiểu, nghiên cứu phần chứng minh trong sách giáo khoa sách giáo khoa rồi thảo luận theo nhóm bàn, hãy tìm các bước chính chứng minh bđt: AB + AC > BC.GV : Còn cách nào khác để chứng minh bất đẳng thức của định lí trên không? Các em về nhà tìm hiểu và chứng minh. ? Vậy 3 độ dài đoạn thẳng cần điều kiện gì để có thể vẽ được tam giác?? Tại sao lúc đầu tổ 2 và tổ 3 không vẽ được tam giác?\* GV chốt kiến thức và đưa ra bài tập áp dụng bất đẳng thức tam gác.Bài tập 1:( hoạt động cá nhân) Bộ ba nào trong các bộ ba đoạn thẳng có độ dài cho sau đây là ba cạnh của một tam giác:1. 3cm, 4cm, 8cm.
2. 3cm, 5cm, 7cm.
3. 2cm, 5cm, 3cm
4. 5cm, 6cm, 9cm

Bài tập 2:( Hoạt động nhóm) Từ các bất đẳng thức AB + AC > BC; AC + BC > AB; AB + BC > AC của tam giác ABC. Hãy điền vào chỗ trống: AB >………..; AC >………..; BC >………. AB >………..; AC >………..; BC >……….**Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập**+ HS tiếp nhận nhiệm vụ, nhận xét bài làm của bạn + GV quan sát HS hoạt động, hỗ trợ khi HS cần**Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**+ GV gọi HS đứng tại chỗ trả lời bài tập 1. + GV gọi HS khác nhận xét, đánh giá.+ GV gọi HS đại diện một nhóm trình bày bài làm của nhóm ( bài tập 2)+ GV gọi HS các nhóm khác nhận xét, đánh giá.**Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**+ GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức, chuyển sang nội dung mới | **1. Bất đẳng thức tam giác**Định lý : (SGK)GT ΔABCKL AB + AC > BC  AB + BC > AC  AC + BC > ABChứng minh : Sgk/62Bài tập 1 Đáp án : B, DBài tập 2: AB > BC - AC; AB > AC - BCAC > AB - BC; AC > BC - ABBC > AB - AC; BC > AC - AB  |

**2. Hoạt động 2: Hệ quả.**

a) Mục tiêu: HS hiểu được nội dung hệ quả về bất đẳng thức tam giác

b) Nội dung: Tìm hiểu nội dung hệ quả về bất đẳng thức tam giác

c) Sản phẩm: Hệ quả của bất đẳng thức tam giác

d) Tổ chức thực hiện

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **NỘI DUNG** |
| \* **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập:**  Các bất đẳng thức được suy ra từ bài tập 2 là hệ quả của định lí.GV: Giới thiệu về hệ quả của BĐT tam giác.GV: Hãy phát biểu lại hệ quả nàyGV: Kết hợp các bất đẳng thức và hệ quả của bất đẳng thức tam giác ta có: AB - AC < BC BC < AB + AC ?Em có nhận xét gì về độ dài 1 cạnh với tổng và hiệu các độ dài của 2 cạnh còn lại? HS: AC− AB < BC < AC + ABGV: Từ định lí và hệ quả của bất đẳng thức tam giác em rút ra nhận xét gì về độ dài 3 cạnh của tam giác?GV: chốt kiến thứcGV: Cho HS trả lời ?3 Hãy giải thích vì sao không có tam giác với ba cạnh 1cm, 2cm, 4cm?GV: Qua ?3, khi so sánh độ dài một cạnh với hai cạnh còn lại cần chú ý điều gì?GV: Đưa ra chú ý.**Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập**+ HS tiếp nhận nhiệm vụ, nhận xét bài làm của bạn + GV quan sát HS hoạt động, hỗ trợ khi HS cần**Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động** + GV gọi HS đứng tại chỗ trả lời ?3. + GV gọi HS khác nhận xét, đánh giá.**Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**+ GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức, chuyển sang nội dung mới\* HS trả lời, GV đánh giá câu trả lời\* GV chốt kiến thức  | **2. Hệ quả của bất đẳng thức tam giác** **Hệ quả**: (SGK)\* **Nhận xét**: (SGK)?3. Không có tam giác với độ dài 3 cạnh 1cm, 2cm, 4cm. Vì:1cm + 2cm < 4cm ( không t/m bđt)1cm < 4cm - 2cm ( không t/m hệ quả bđt)\* Chú ý: (SGK) |

 **C. HOẠT ĐỘNG : LUYỆN TẬP**

a) Mục tiêu: Củng cố bất đẳng thức tam giác. Giúp hs suy nghĩ về độ dài đường thẳng và đường gấp khúc.

b) Nội dung:



 ?: Hai bạn đi theo hai con đường như hình vẽ, bạn nào tới đích nhanh hơn?

 c) Sản phẩm: Đường thẳng ngắn hơn đường gấp khúc

 d) Tổ chức thực hiện

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **NỘI DUNG** |
| \* GV chuyển giao nhiệm vụ học tập:* GV yêu cầu học sinh quan sát và so sánh các quãng đường đi của 2 bạn dựa vào kiến thức vừa học.
* Học sinh quan sát và đưa ra nhận xét so sánh. HS nhận xét chéo nhau và đưa ra ý kiến bổ sung.
* GV kết luận.
 |  |

**D. HOẠT ĐỘNG : VẬN DỤNG**

a) Mục tiêu: HS vận dụng bất đẳng thức tam giác vào thực tế giảm chi phí cho người sử dụng.

b) Nội dung: Làm bài tập 21/64SGK

c) Sản phẩm: Lời giải bài 21 sgk/64

d) Tổ chức thực hiện

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **NỘI DUNG** |
| \* GV chuyển giao nhiệm vụ học tập:- Phần bất đẳng thức tam giác có nhiều ý nghĩa trong thực tế nhằm giảm chi phí cho người sử dụng.Làm BT 21/ 64 (SGK) áp dụng vào thực tếGV: Cho HS thảo luận nhóm rồi gọi đại diện nhóm trả lờiGọi HS nhận xét góp ýGV đánh giá câu trả lời\* GV chốt lời giải  | **Bài 21/ 64 (SGK**) : Bai_tap_21_Dua_dien_tu_tram_bien_ap_ve_khu_dan_cu Vị trí của C nằm trên đoạn thẳng AB và gần bờ sông có khu dân cư vì đường dây dẫn ngắn nhất khi: AC + BC = AB.Thật vậy, nếu dựng tại vị trí điểm D khác C thì theo bất đẳng thức tam giác ta có : AD + DB > AB. |

 **\* HƯỚNG DẪN HỌC Ở NHÀ**

 - Học định lí, hệ quả, nhận xét và cách chứng minh khác định lí bất đẳng thức tam giác.

 - Chứng minh hai bất đẳng thức còn lại.

 - Liên hệ ứng dụng bất đẳng thức tam giác trong thực tế.

 - BTVN: + 16; 18; 19; 22 trong Sgk T63-64

 + 19; 20; 21 trong sách bài tập T26.

**IV. KẾ HOẠCH ĐÁNH GIÁ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  **Hình thức đánh giá** | **Phương pháp đánh giá** |  **Công cụ đánh giá** |  **Ghi chú** |
| Sự tích cực, chủ động của HS trong quá trình tham gia các hoạt động học tập | Vấn đáp, kiểm tra miệng | Phiếu quan sát trong giờ học |   |
| Sự hứng thú, tự tin khi tham gia bài học  | Kiểm tra viết  | Thang đo, bảng kiểm  |   |
| Thông qua nhiệm vụ học tập, rèn luyện nhóm, hoạt động tập thể,… | Kiểm tra thực hành | Hồ sơ học tập, phiếu học tập, các loại câu hỏi vấn đáp |   |

**V. HỒ SƠ DẠY HỌC** *(Đính kèm các phiếu học tập/bảng kiểm....)*