Ngày soạn: .../.../...

Ngày dạy: .../.../...

**CHƯƠNG IV: ĐỊNH LÍ THALÈS**

**BÀI 15: ĐỊNH LÍ THALÈS TRONG TAM GIÁC (3 TIẾT)**

**I.** **MỤC TIÊU**:

**1. Kiến thức, kĩ năng:**

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

* Phát biều được khái niệm tỉ số của hai đoạn thẳng, đoạn thẳng tỉ lệ.
* Phát biểu được định lí Thalès thuận và định lí Thalès đảo.

**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: Vận dụng định lí Thalès để tính được độ dài đoạn thẳng.
* Mô hình hóa toán học: Vận dụng được các điều đã học về định lí Thalès để giải quyết một số vấn đề trong thực tiễn.
* Giao tiếp toán học.
* Sử dụng công cụ, phương tiện học toán: sử dụng máy tính cầm tay.

**3. Phẩm chất**

* Cóý 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.

**b) Nội dung:** HS dự đoán câu trả lời bài mở đầu, suy nghĩ trả lời câu hỏi.

**c) Sản phẩm:** HS đọc bài mở đầu, bước đầu hình dung về nội dung sẽ học: Định lí Thalès

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV yêu cầu HS đọc tình huống mở đầu và thực hiện:

Cây cầu AB bắc qua một con sông có chiều rộng 300 m. Để đo khoảng cách giữa hai điểm C và D trên hai bờ con sông, người ta chọn một điểm E trên đường thẳng AB sao cho ba điểm E, C, D thẳng hàng. Trên mặt đất, người ta đo được AE = 400 m, EC = 500 m. Theo em, người ta tính khoảng cách giữa C và D như thế nào.



**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS quan sát và chú ý lắng nghe, suy nghĩ câu trả lời.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** GV gọi một số HS trả lời.

**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 học ngày hôm nay sẽ giúp các em biết được cách tính độ dài đoạn thẳng tỉ lệ trong tam giác, giải thích cho câu hỏi mở đầu.”

Bài mới: **Định lí Thalès**

**B.** **HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**TIẾT 1: ĐOẠN THẲNG TỈ LỆ**

**Hoạt động 1: Hình thoi**

**a) Mục tiêu:**

- HS nhận biết được khái niệm tỉ số của hai đoạn thẳng.

- HS nhận biết được định nghĩa đoạn thẳng tỉ lệ.

- Phát biểu và giải thích được tỉ số của hai đoạn thẳng và đoạn thẳng tỉ lệ

- Sử dụng được định nghĩa hai đoạn thẳng tỉ lệ để tính số đo đoạn thẳng.

**b) Nội dung:**

HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ thực hiện HĐ 1, 2, 3, Luyện tập 1, 2.

**c) Sản phẩm:** HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, HS phát biểu được khái niệm tỉ số của hai đoạn thẳng, đoạn thẳng tỉ lệ.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:*****Nhiệm vụ 1: Tìm hiểu khái niệm tỉ số của hai đoạn thẳng***- GV yêu cầu HS vẽ hình 4.2 vào vở.- GV yêu cầu HS thảo luận nhóm đôi, hoàn thành **HĐ 1, 2, 3.** GV đặt câu hỏi:**HĐ1***+ Đoạn thẳng AB bằng bao nhiêu đoạn thẳng MN?*(AB = 2 MN)*+ Đoạn thẳng CD bằng bao nhiêu đoạn thẳng MN?*(CD = 6 MN)**HĐ2***+ Độ dài đoạn thẳng AB bằng bao nhiêu cm?*(AB = 3 cm)*+ Độ dài đoạn thẳng CD bằng bao nhiêu cm?*(CD = 9 cm)**HĐ3***+ Dựa vào kết quả hai HĐ 1, 2, các em có nhận xét gì?*(Tỉ số hai đoạn thẳng bằng nhau kể cả đơn vị khác nhau).- GV đưa ra **Nhận xét** và yêu cầu HS ghi nhớ.- GV dẫn dắt và ra kết luận trong hộp kiến thức (GV dẫn dắt: “*Từ HĐ 1, 2, 3 chúng ta rút ra được kết luận về tỉ số của hai đoạn thẳng”*).- GV yêu cầu HS (nhóm đôi) thực hiện **Luyện tập 1**. GV gợi ý HS xác định hai đoạn thẳng có cùng số đo hay không.$\rightarrow $ GV chữa bài, chốt đáp án.***Nhiệm vụ 2: Tìm hiểu định nghĩa hai đoạn thẳng tỉ lệ***- GV vẽ hình 4.3 lên bảng và giải thích cho HS về tỉ lệ của hai đoạn thẳng.- GV dẫn dắt, đặt câu hỏi và ra kết luận trong hộp kiến thức (GV dẫn dắt: *“Vậy nếu AB và CD tỉ lệ với A’B’ và C’D chúng ta có điều gì?”*).- GV yêu cầu HS hoàn thành **Luyện tập 2** theo nhóm ba. GV gợi ý HS tính độ dài đoạn thẳng bằng cách đếm ô vuông.$\rightarrow $ GV chữa bài, chốt đáp án.**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 đôi theo yêu cầu, trả lời câu hỏi.- GV quan sát hỗ trợ, hướng dẫn. **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 + Tỉ số của hai đoạn thẳng là tỉ số độ dài của chúng theo cùng một đơn vị đo.+ Nếu AC và CD tỉ lệ với A’B’ và C’D’ thì $\frac{AB}{CD}=\frac{A^{'}B^{'}}{C^{'}D^{'}}$ hay $\frac{AB}{A^{'}B^{'}}=\frac{CD}{C^{'}D^{'}}$ | **1. Đoạn thẳng tỉ lệ****Tỉ số của hai đoạn thẳng****HĐ1:**AB = 2 MNCD = 6 MN$\frac{AB}{CD}=\frac{2 MN}{6 MN}=\frac{1}{3}$ **HĐ2:**AB = 3 cmCD = 9 cm$\frac{AB}{CD}=\frac{3}{9}=\frac{1}{3}$ **HĐ3:** Tỉ số tìm được trong hai đoạn thẳng trên bằng nhau.**Nhận xét:**Khi thay đổi đơn vị đo, tỉ số độ dài của hai đoạn thẳng AB và CD không thay đổi.**Kết luận:**Tỉ số của hai đoạn thẳng là tỉ số độ dài của chúng theo cùng một đơn vị đo.**Luyện tập 1:**a) $\frac{MN}{PQ}=\frac{3}{9}=\frac{1}{3}$ b) HK = 10 dm = 100 cm$\frac{EF}{HK}=\frac{25}{100}=\frac{1}{4}$ **Kết luận:**Hai đoạn thẳng AB và CD gọi là tỉ lệ với hai đoạn thẳng A’B’ và C’D’ nếu có tỉ lệ thức:$\frac{AB}{CD}=\frac{A^{'}B^{'}}{C^{'}D^{'}}$ hay $\frac{AB}{A^{'}B^{'}}=\frac{CD}{C^{'}D^{'}}$**Luyện tập 2:**a) AB’ = 4; AB = 6; AC’ = 4; AC = 6$\frac{AB^{'}}{AB}=\frac{4}{6}=\frac{2}{3};\frac{AC^{'}}{AC}=\frac{4}{6}=\frac{2}{3}$ Ta có tỉ lệ thức $\frac{AB^{'}}{AB}=\frac{AC^{'}}{AC}$b) B’B = 2; C’C = 2$\frac{AB^{'}}{B^{'}B}=\frac{4}{2}=2;\frac{AC^{'}}{C^{'}C}=\frac{4}{2}=2$ Ta có tỉ lệ thức $\frac{AB^{'}}{B^{'}B}=\frac{AC^{'}}{C^{'}C}$c) $\frac{B^{'}B}{AB}=\frac{2}{6}=\frac{1}{3};\frac{C^{'}C}{AC}=\frac{2}{6}=\frac{1}{3}$ Ta có tỉ lệ thức $\frac{B^{'}B}{AB}=\frac{C^{'}C}{AC}$ |

**TIẾT 2: ĐỊNH LÍ THALÈS TRONG TAM GIÁC**

**a) Mục tiêu:**

- HS nhận biết được định lí Thalès trong tam giác

- HS giải thích được định lí Thalès trong tam giác

- Phát biểu và giải thích được định lí Thalès trong tam giác

- Sử dụng được định lí Thalès để tính độ dài đoạn thẳng trong tam giác.

**b) Nội dung:**

HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ thực hiện Ví dụ 1, Luyện tập 3.

**c) Sản phẩm:** HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, HS phát biểu được khái niệm của định lí Thalès trong tam giác, vận dụng được định lí để giải toán.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:*****Nhiệm vụ: Tìm hiểu định lí Thalès***- GV yêu cầu HS quan sát bài **Luyện tập 2** đưa ra các tỉ lệ thức.- GV dẫn dắt và rút ra kết luận trong hộp kiến thức (GV đặt câu hỏi dẫn dắt: “*Trong luyện tập 2, khi B’C’ song song với BC thì ta có các tỉ lệ thức. Vậy ta có định lí Thalès”*).- GV hướng dẫn HS viết giả thiết kế luận tóm tắt định lí Thalès.- GV yêu cầu HS thực hiện **Ví dụ 1**. GV gợi ý HS áp dụng định lí Thalès để giải bài toán.- HS thực hiện **Luyện tập 3**. GV đặt câu hỏi:*a) Để tính đoạn BM thì ta xác định hai đoạn thẳng tỉ lệ nào?*($\frac{AM}{MB}=\frac{AN}{AC}$)*b) Để tính đoạn PH thì ta xác định hai đoạn thẳng tỉ lệ nào?*($\frac{PE}{PH}=\frac{PF}{FQ}$)- GV mời 2 HS lên bảng làm bài$\rightarrow $ GV sửa bài, chốt đáp án.**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 đôi theo yêu cầu, trả lời câu hỏi.- GV quan sát hỗ trợ, hướng dẫn. **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 + Định lí Thalès | **2. Định lí Thalès trong tam giác****Định lí Thalès****Kết luận:**Nếu một đường thẳng song song với một cạnh của tam giác và cắt hai cạnh còn lại thì nó định ra trên hai cạnh đó những đoạn thẳng tương ứng tỉ lệ.

|  |  |
| --- | --- |
| GT | $∆$ABC, B’C’ // BC (B’ $\in $ AB; C’ $\in $ AC) |
| KL | $$\frac{AB^{'}}{AB}=\frac{AC^{'}}{AC};\frac{AB^{'}}{B^{'}B}=\frac{AC^{'}}{C'C};\frac{B^{'}B}{AB}=\frac{C^{'}C}{AC}$$ |

**Ví dụ 1 (SGK – tr.78):**Xét tam giác DEF có MN // EF nên theo định lí Thalès, ta có: $\frac{DM}{ME}=\frac{DN}{NF}$ hay $\frac{2}{4}=\frac{x}{5}$, suy ra $x=\frac{2.5}{4}=2,5$**Luyện tập 3:**a) Xét tam giác ABC có MN // BC nên theo định lí Thalès, ta có:$\frac{AM}{MB}=\frac{AN}{NC}$ hay $\frac{6,5}{x}=\frac{4}{2}$, suy ra $x=\frac{2.6,5}{4}=3,25$b) Ta có EF $⊥$ PH; HQ $⊥$ PH nên EF // HQXét tam giác HPQ có EF // HQ nên theo định lí Thalès, ta có:$\frac{PE}{PH}=\frac{PF}{FQ}$ hay $\frac{4}{y}=\frac{5}{5+3,5}$, suy ra $y=\frac{8,5.4}{5}=6,8$ |

**TIẾT 3: ĐỊNH LÍ THALÈS ĐẢO TRONG TAM GIÁC**

**a) Mục tiêu:**

- HS nhận biết được định lí Thalès đảo trong tam giác

- HS giải thích được định lí Thalès đảo trong tam giác

- Phát biểu và giải thích được định lí Thalès đảo trong tam giác

- Sử dụng được định lí Thalès đảo để tính độ dài đoạn thẳng trong tam giác.

**b) Nội dung:**

HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ thực hiện HĐ 4, Ví dụ 2, Vận dụng.

**c) Sản phẩm:** HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, HS phát biểu được khái niệm của định lí Thalès đảo trong tam giác, vận dụng được định lí để giải toán.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:*****Nhiệm vụ: Tìm hiểu định lí Thalès đảo***- GV yêu cầu HS thảo luận nhóm đôi, hoàn thành **HĐ4**. GV đặt câu hỏi:+ *Để tính độ dài đoạn thẳng AC” thì ta xác định hai đoạn thẳng nào tỉ lệ?*($\frac{AB^{'}}{AB}=\frac{AC^{''}}{AC}$)$\rightarrow $ GV chữa bài, rút ra kết luận- GV dẫn dắt và rút ra kết luận trong hộp kiến thức (GV đặt câu hỏi dẫn dắt: “*Từ HĐ4, các em có nhận xét gì về quan hệ về tỉ số và hai đoạn thẳng?”*).- GV hướng dẫn HS viết giả thiết kế luận tóm tắt định lí Thalès đảo- GV yêu cầu HS thực hiện **Ví dụ 2**. GV gợi ý HS áp dụng định lí Thalès đảo để giải bài toán.- HS thực hiện **Vận dụng**. GV đặt câu hỏi:*+ Để giải bài toán, ta áp dụng định lí nào?*(Định lí Thalès)- GV mời 1 HS lên bảng làm bài$\rightarrow $ GV sửa bài, chốt đáp án.**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 đôi theo yêu cầu, trả lời câu hỏi.- GV quan sát hỗ trợ, hướng dẫn. **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 + Định lí Thalès đảo | **2. Định lí Thalès trong tam giác****Định lí Thalès đảo****HĐ4:**$\frac{AB^{'}}{AB}=\frac{4}{6}=\frac{2}{3};\frac{AC^{'}}{AC}=\frac{6}{9}=\frac{2}{3}$Xét tam giác ABC có B’C” // BC nên theo định lí Thalès, ta có:$\frac{AB^{'}}{AB}=\frac{AC^{''}}{AC}$ hay $\frac{4}{6}=\frac{AC^{''}}{9}$, suy ra $AC^{''}=\frac{4.9}{6}=6$ cmCó AC’ = 6 cm; AC” = 6cmSuy ra AC’ = AC”Vậy C’ trùng với C”Vì $C'≡C''$ mà $B^{'}C^{''}//BC$ => $B^{'}C^{'}//BC$.**Kết luận:**Nếu một đường thẳng cắt hai cạnh của một tam giác và định ra trên hai cạnh này những đoạn thẳng tương ứng tỉ lệ thì đường thẳng đó song song với cạnh còn lại của tam giác

|  |  |
| --- | --- |
| GT | $∆$ABC (B’ $\in $ AB; C’ $\in $ AC), $\frac{AB^{'}}{AB}=\frac{AC^{'}}{AC}$ |
| KL | B’C’ // BC |

**Ví dụ 2 (SGK – tr.79):**Xét tam giác DEF, ta có: $\frac{DM}{ME}=\frac{2}{4}=\frac{1}{2}$; $\frac{DN}{NF}=\frac{2,5}{5}=\frac{1}{2}$Vì $\frac{DM}{ME}=\frac{DN}{NF}=\frac{1}{2}$ nên MN // EF (định lí Thalès đảo).**Vận dụng:**Hai cạnh AC và BD thuộc hai bờ của con sông nên AC // BDXét tam giác ABC có AC // BD nên theo định lí Thalès, ta có:$\frac{AE}{AB}=\frac{CE}{CD}$ hay $\frac{400}{300}=\frac{500}{CD}$Suy ra $CD=\frac{300.500}{400}=375$ (m)Vậy khoảng cách giữa C và D bằng 375 m. |

**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 4.1, 4.2, 4.3 (SGK – tr.80), HS trả lời các câu hỏi trắc nghiệm.

**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 cho HS làm câu hỏi trắc nghiệm:

**Câu 1.** Viết tỉ số cặp đoạn thẳng có độ dài như sau: AB = 4 dm, CD = 20 dm

**A.** $\frac{AB}{CD}=\frac{1}{4}$

**B.** $\frac{AB}{CD}=\frac{1}{5}$

**C.** $\frac{AB}{CD}=\frac{1}{6}$

**D.** $\frac{AB}{CD}=\frac{1}{7}$

**Câu 2.** hãy chọn câu **sai.**Cho hình vẽ với AB < AC:



**A.** $\frac{AD}{AB}=\frac{AE}{AC}⇒$ DE // BC

**B.** $\frac{AD}{BD}=\frac{AE}{EC}⇒$ DE // BC

**C.** $\frac{AD}{BD}=\frac{AC}{EC}⇒$ DE // BC

**D.** $\frac{AD}{DE}=\frac{AE}{ED}⇒$ DE // BC

**Câu 3.** Cho hình vẽ, trong đó DE // BC, AD = 12, DB = 18, CE = 30. Độ dài AC bằng:



1. 20

**B.** $\frac{18}{25}$

**C.** 50

**D.** 45

**Câu 4**. Cho hình vẽ. Điều kiện nào sau đây **không**suy ra được DE // BC?



**A.** $\frac{DB}{DA}=\frac{EC}{EA}$

**B.** $\frac{AD}{AB}=\frac{AE}{AC}$

**C.** $\frac{AB}{DB}=\frac{AC}{EC}$

**D.** $\frac{AD}{DE}=\frac{AE}{AC}$

**Câu 5**. Cho biết M thuộc đoạn thẳng AB thỏa mãn $\frac{AM}{MB}=\frac{3}{8}$. Tính tỉ số $\frac{AM}{AB}$?

**A.** $\frac{AM}{AB}=\frac{3}{11}$

**B.** $\frac{AM}{AB}=\frac{5}{11}$

**C.** $\frac{AM}{AB}=\frac{13}{11}$

**D.** $\frac{AM}{AB}=\frac{8}{11}$

- GV tổ chức cho HS hoạt động thực hiện nhóm đôi làm bài Bài 4.1, 4.2, 4.3 (SGK – tr.80).

**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:**

- Câu hỏi trắc nghiệm: HS trả lời nhanh, giải thích, các HS chú ý lắng nghe sửa lỗi sai.

- 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:**

**Kết quả trắc nghiệm**

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

**Bài 4.1**

a) Xét tam giác PQE có HK // QE nên theo định lí Thalès, ta có :

$\frac{PH}{HQ}=\frac{PK}{KE}$ hay $\frac{6}{4}=\frac{8}{x}$, suy ra $x=\frac{4.8}{6}=\frac{16}{3}≈5,3$ (đvđd)

b) Vì $\hat{AMN}=\hat{ABC}$ (hai góc đồng vị)

$\rightarrow $ MN // BC

Ta có NC = AC – AN = 11 – 8 = 3

Xét tam giác ABC có MN // BC nên theo định lí Thalès, ta có :

$\frac{AM}{MB}=\frac{AN}{NC}$ hay $\frac{y}{6,5}=\frac{8}{3}$, suy ra $y=\frac{8.6,5}{3}=\frac{52}{3}≈17,3$

**Bài 4.2**

a) Ta có $\frac{EM}{EN}=\frac{2}{3} $; $\frac{MF}{PF}=\frac{3}{4,5}=\frac{2}{3}$

Vì $\frac{EM}{EN}=\frac{MF}{PF}=\frac{2}{3}$, E $\in $ MN, F $\in $ MP nên EF // MN (định lí Thalès đảo)

b) Ta có : $\frac{HF}{KF}=\frac{14}{12}=\frac{7}{6} $; $\frac{HM}{MQ}=\frac{15}{10}=\frac{3}{2}$

Vì $\frac{7}{6}\ne \frac{3}{2}\rightarrow $ $\frac{HF}{KF}\ne \frac{HM}{MQ}$ nên MF không song song với KQ

Ta có $\frac{MQ}{MH}=\frac{10}{15}=\frac{2}{3} $; $\frac{EQ}{EK}=\frac{12}{18}=\frac{2}{3}$

Vì $\frac{MQ}{MH}=\frac{EQ}{Ek}$, F $\in $ HK, M $\in $ HQ nên ME // HK (định lí Thalès đảo)

**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 4.3, 4.4, 4.5 (SGK – tr.80).

**c) Sản phẩm:** Kết quả thực hiện các bài tập. HS vận dụng dấu hiện nhận biết để chứng minh các tính chất hình học

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ**

- GV yêu cầu HS hoạt động hoàn thành bài tập 4.3, 4.4, 4.5 (SGK – tr.80).

**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**

- Bài tập: đại diện HS trình bày kết quả, 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 4.3**

****

Tam giác ABC có FD // AB nên theo định lí Thalès, ta có : $\frac{AF}{AC}=\frac{BD}{BC}$

Tam giác ABC có ED // AC nên theo định lí Thalès, ta có : $\frac{AE}{AB}=\frac{CD}{CB}$

Suy ra $\frac{AF}{AC}+\frac{AE}{AB}=\frac{CD}{CB}+\frac{BD}{CB}⇒\frac{AF}{AC}+\frac{AE}{AB}=\frac{CD+BD}{CB}⇒\frac{AF}{AC}+\frac{AE}{AB}=\frac{BC}{BC}⇒\frac{AF}{AC}+\frac{AE}{AB}=1$ (đpcm)

**Bài 4.4**

****

Lấy D là trung điểm của cạnh BC.

Khi đó, AD là đường trung tuyến của tam giác ABC.

Vì G là trọng tâm của tam giác ABC nên điểm G nằm trên cạnh AD.

Ta có $\frac{AG}{AD}=\frac{2}{3}$ hay AG = $\frac{2}{3}$ AD

Vì MG // AB, theo định lí Thalès, ta suy ra: $\frac{AG}{AD}=\frac{BM}{BD}=\frac{2}{3}$

Ta có BD = CD (vì D là trung điểm của cạnh BC) nên $\frac{BM}{BC}=\frac{BM}{2BD}=\frac{2}{2.3}=\frac{1}{3}$

Do đó BM = $\frac{1}{3}$ BC (đpcm).

**4.5**

Theo đề bài, ba điểm C, E, B thẳng hàng, ba điểm C, F, A thẳng hàng và AB // EF, áp dụng định lí Thalès, ta có:

$\frac{EC}{BE}=\frac{CF}{AF}$ hay $\frac{30}{BE}=\frac{20}{40}$, suy ra $BE=\frac{40.30}{20}=60$ (m)

Vậy khoảng cách giữa hai vị trí B và E bằng 60 m.

**\* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

* Ghi nhớ kiến thức trong bài.
* Hoàn thành các bài tập trong SBT
* Chuẩn bị bài mới: “Bài 16. Đường trung bình của tam giác”.

Ngày soạn: .../.../...

Ngày dạy: .../.../...

**CHƯƠNG IV: ĐỊNH LÍ THALÈS**

**BÀI 16: ĐƯỜNG TRUNG BÌNH CỦA TAM GIÁC (1 TIẾT)**

**I.** **MỤC TIÊU**:

**1. Kiến thức, kĩ năng:**

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

* Mô tả được định nghĩa đường trung bình của tam giác.
* Biết và giải thích được tính chất đường trung bình của tam giác.

**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: Vận dụng tính đường trung bình của tam giác để chứng minh hai cạnh song song.
* Mô hình hóa toán học: Vận dụng tính đường trung bình của tam giác để giải toán liên quan đến thực tiễn.
* Giao tiếp toán học.
* Sử dụng công cụ, phương tiện học toán: sử dụng máy tính cầm tay.

**3. Phẩm chất**

* Cóý 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.

**b) Nội dung:** HS đọc tình huống mở đầu, suy nghĩ trả lời câu hỏi.

**c) Sản phẩm:** HS dự đoán câu trả lời bài mở đầu, bước đầu hình dung về nội dung sẽ học: Đường trung bình của tam giác.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV yêu cầu HS đọc tình huống mở đầu.

Cho B và C là hai điểm cách nhau bởi một hồ nước như Hình 4.12 với D, E lần lượt là trung điểm của AB và AC. Biết DE = 500 m, liệu không cần đo trực tiếp, ta có thể tính được khoảng cách giữa hai điểm B và C không?



- GV giới thiệu tình huống làm thế nào để tính được khoảng cách giữa hai điểm B và C.

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS quan sát và chú ý lắng nghe.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** GV gọi một số HS trả lời.

**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 học ngày hôm nay sẽ giúp các em biết được cách tính độ dài đoạn thẳng song song với một cạnh và đi qua trung điểm hai cạnh còn lại, giải thích cho câu hỏi mở đầu.”

Bài mới: **Đường trung bình của tam giác**

**B.** **HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**a) Mục tiêu:**

- Phát biểu và giải thích được định nghĩa và tính chất của đường trung bình trong tam giác

- Sử dụng được tính chất của đường trung bình trong tam giác để chứng minh hai đoạn thẳng song song.

**b) Nội dung:**

HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ trả lời câu hỏi, thực hiện HĐ 1, 2, Ví dụ, Luyện tập, Vận dụng.

**c) Sản phẩm:** HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, HS phát biểu được định nghĩa và tính chất của đường trung bình trong tam giác, vận dụng được tính chất đường trung bình để chứng minh hai đoạn thẳng song song.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:*****Nhiệm vụ 1: Tìm hiểu định nghĩa đường trung bình của tam giác***- GV yêu cầu HS quan sát hình 4.13. GV mô tả hình.- GV dẫn dắt, đặt câu hỏi và rút ra kết luận trong hộp kiến thức (GV đặt câu hỏi dẫn dắt: “*Đoạn thẳng đi qua trung điểm nối hai cạnh được gọi là gì?”*).- HS thảo luận nhóm đôi, trả lời **Câu hỏi**. GV đặt câu hỏi:*+ Để tìm đường trung bình của tam giác ta cần xác định điều gì?*(Đường thẳng đi qua trung điểm của hai đoạn thẳng)- GV mời đại diện 2 nhóm trình bày$\rightarrow $ GV chữa bài, chốt đáp án.***Nhiệm vụ 2: Tìm hiểu tính chất đường trung bình của tam giác***- GV yêu cầu HS thực hiện cá nhân hoàn thành **HĐ1.** - GV mời 1 HS lên trình bày.$\rightarrow $ GV chữa bài, chốt đáp án.- GV yêu cầu HS thảo luận nhóm đôi hoàn thành **HĐ2**. GV đặt câu hỏi:+ DE là đường trung bình của tam giác nên ta có điều gì?(D, E lần lượt là trung điểm của AB, AC)*+ Để chứng minh DEFB là hình bình hành, ta cần có điều kiện gì?*(DE = BF; EF = DB)- GV dẫn dắt, đặt câu hỏi và rút ra kết luận trong hộp kiến thức (GV đặt câu hỏi dẫn dắt: “*Từ ví dụ ở HĐ2, nếu đường trung bình song song với cạnh thứ ba thì đường trung bình bằng bao nhiêu cạnh thứ ba?”*).- GV hướng dẫn HS viết giả thiết và kết luận của tính chất đường trung bình trong tam giác.- GV hướng dẫn HS dựa vào HĐ 1, 2 chứng minh định lí.- GV đưa ra **Chú ý** và yêu cầu HS ghi nhớ. - HS đọc hiểu **Ví dụ**, HS nêu lại các bước làm và giải thích.+ GV gợi ý HS tìm đoạn thẳng MN bằng cách vận dụng tính chất đường trung bình.- HS thực hiện **Luyện tập**. - GV đặt câu hỏi:*+ Tam giác ABC cân tại A thì ta suy ra được điều gì?*(AB = AC, $\hat{B}=\hat{C}$)- GV yêu cầu HS hoàn thành **Vận dụng**. - GV mời 1 HS lên trình bày$\rightarrow $ GV chữa bài, chốt đáp án. **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 đôi theo yêu cầu, trả lời câu hỏi.- GV quan sát hỗ trợ, hướng dẫn. **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 + Đường trung bình của tam giác là đoạn thẳng nối trung điểm hai cạnh của tam giác+ Đường trung bình của tam giác song song với cạnh thứ ba và bằng nửa cạnh đó. | **1. Định nghĩa đường trung bình của tam giác****Kết luận:**Đường trung bình của tam giác là đoạn thẳng nối trung điểm hai cạnh của tam giác.**Câu hỏi:**- Xét ∆DEF có M là trung điểm của cạnh DE; N là trung điểm của cạnh DF Suy ra MN là đường trung bình của ∆DEF.- Xét ∆IHK có:+ B là trung điểm của cạnh IH; C là trung điểm của cạnh IK Suy ra BC là đường trung bình của ∆DEF.+ B là trung điểm của cạnh IH; A là trung điểm của cạnh HK Suy ra AB là đường trung bình của ∆DEF.+ A là trung điểm của cạnh HK; C là trung điểm của cạnh IK Suy ra AC là đường trung bình của ∆DEF.Vậy đường trung bình của ∆DEF là MN; các đường trung bình của ∆IHK là AB, BC, AC.**HĐ1:** Ta có AD = BD và D $\in $ AB nên D là trung điểm của ABAE = EC và E $\in $ AC nên E là trung điểm của AC.Xét tam giác ABC có D, E lần lượt là trung điểm của AB và AC, theo định lí Thalès đảo, ta suy ra DE // BC (đpcm).**HĐ2:** Vì DE là đường trung bình của tam giác ABC nên D, E lần lượt là trung điểm của AB, AC.Suy ra AD = $\frac{1}{2}$ AB; AE = $\frac{1}{2}$ ACDo đó DE // BC (theo định lí Thalès đảo).Vì E, F lần lượt là trung điểm của AC, BC.Suy ra EC = $\frac{1}{2}$ AC; CF = $\frac{1}{2}$ BCDo đó EF // AB (theo định lí Thalès đảo).Xét tứ giác DEFB có DE // BF (vì DE // BC); EF // BD (vì EF // AB)Do đó tứ giác DEFB là hình bình hành.Suy ra DE = BF mà BF = $\frac{1}{2}$ BC nên DE = $\frac{1}{2}$ BC.**Kết luận:**Đường trung bình của tam giác song song với cạnh thứ ba và bằng nửa cạnh đó.

|  |  |
| --- | --- |
| GT | $∆$ABC, AD = DB, AE = EC, D $\in $ AB, E $\in $ AC |
| KL | DE // BC; DE = $\frac{1}{2}$ BC |

**Chứng minh định lí (SGK – tr.82**)**Chú ý:**Trong một tam giác, nếu một đường thẳng đi qua trung điểm một cạnh và song song với cạnh thứ hai thì nó đi qua trung điểm của cạnh thứ ba.**Ví dụ (SGK – tr.83):**Tam giác ABC có M là trung điểm của AB; N là trung điểm của ACDo đó, MN là đường trung bình của $∆$ABCSuy ra MN = $\frac{1}{2}$ BC = $\frac{1}{2}$.10 = 5 (cm) (tính chất đường trung bình của tam giác)Vậy MN = 5 cm.**Luyện tập**Cho tam giác ABC cân tại A, D và E lần lượt là trung điểm của AB, AC. Tứ giác DECB là hình gì? Tại sao? (ảnh 1)Tam giác ABC cân tại A nên $\hat{B}=\hat{C}$Vì D và E lần lượt là trung điểm của AB, AC nên DE là đường trung bình của tam giác ABC.=> $DE//BC$ => $BCDE$ là hình thang. Lại có $\hat{B}=\hat{C}$ nên hình thang $BCDE$ là hình thang cân.**Vận dụng:**Trong tam giác ABC có D, E lần lượt là trung điểm của AB và AC nên D ∈ AB; E ∈ AC và AD = BD; AE = EC.Suy ra DE là đường trung bình của tam giác ABC.Do đó DE = $\frac{1}{2}$ BC suy ra BC = 2DE = 2 . 500 = 1 000 (m)Vậy khoảng cách giữa hai điểm B và C bằng 1 000 m. |

**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 4.6, 4.7 (SGK – tr.83), HS trả lời các câu hỏi trắc nghiệm.

**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 cho HS làm câu hỏi trắc nghiệm:

**Câu 1.** Cho ΔABC, I, K lần lượt là trung điểm của AB và AC. Biết BC = 8 cm, AC = 7cm. Ta có:

**A.** IK = 4cm

**B.** IK = 4,5 cm

**C.** IK = 3,5cm

**D.** IK = 14cm

**Câu 2.** Cho ΔABC, I, K lần lượt là trung điểm của AB và AC. Biết AC = 10cm. Ta có:

**A.** IK = 4cm

**B.** IK = 5 cm

**C.** IK = 3,5cm

**D.** IK = 10cm

**Câu 3.** Cho ΔABC đều, cạnh 2cm; M, N là trung điểm của AB và AC. Chu vi của tứ giác MNCB bằng

**A.** 7 cm

**B.** 6 cm

**C.** 5 cm

**D.** 4 cm

**Câu 4**. Cho ΔABC đều, cạnh 3cm; M, N là trung điểm của AB và AC. Chu vi của tứ giác MNCB bằng

**A.** 6 cm

**B.** 7 cm

**C.** 7,5 cm

**D.** 8 cm

**Câu 5**. Chọn câu **đúng.**

**A.** Trong một tam giác có ba đường trung bình nên C sai.

**B.** Đường trung bình của tam giác song song với cạnh thứ ba và bằng cạnh ấy.

**C.** Đường trung bình của tam giác là đoạn nối trung điểm ba cạnh của tam giác

**D.** Đường trung bình của tam giác là đoạn nối trung điểm hai cạnh của tam giác.

- GV tổ chức cho HS hoạt động thực hiện nhóm đôi làm bài Bài 4.6, 4.7 (SGK – tr.83).

**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:**

- Câu hỏi trắc nghiệm: HS trả lời nhanh, giải thích, các HS chú ý lắng nghe sửa lỗi sai.

- 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:**

**Kết quả trắc nghiệm**

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

**Bài 4.6**

a) Ta có: DH = HF, H $\in $ DF nên H là trung điểm của DF;

EK = KF, K $\in $ EF nên K là trung điểm của EF.

Xét tam giác DEF có H, K lần lượt là trung điểm của DF, EF nên HK là đường trung bình của tam giác DEF.

Suy ra HK = $\frac{1}{2}$ DE = $\frac{1}{2}x$

Do đó x = 2HK = 2 . 3 = 6.

b) Vì MN $⊥$ AB, AC $⊥$ AB nên MN // AC.

Mà M là trung điểm của BC (vì AM = BM = 3)

Suy ra MN là đường trung bình của tam giác ABC.

Do đó y = NC = BN = 5.

Vậy x = 6; y = 5.

**Bài 4.7**

****

a) Vì M, N lần lượt là trung điểm của các cạnh AB, AC nên MN là đường trung bình của tam giác ABC

Suy ra MN // BC hay MN // BP.

Tứ giác BMNC có MN // BP nên tứ giác BMNC là hình thang (đpcm).

b) Vì N, P lần lượt là trung điểm của các cạnh AC, BC nên NP là đường trung bình của tam giác ABC

Suy ra NP // AB hay NP // MB.

Tứ giác MNPB có MN // BP; BM // NP (cmt).

Do đó, tứ giác MNPB là hình bình hành.

**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 4.8, 4.9 (SGK – tr.83).

**c) Sản phẩm:** Kết quả thực hiện các bài tập. HS vận dụng dấu hiện nhận biết để chứng minh các tính chất hình học

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ**

- GV yêu cầu HS hoạt động hoàn thành bài tập 4.8, 4.9 (SGK – tr.83).

**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**

- Bài tập: đại diện HS trình bày kết quả, 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 4.8**



a) Vì AM là đường trung tuyến của tam giác ABC nên M là trung điểm của BC.

Ta có BE = DE và E ∈ BD nên E là trung điểm của BD.

Xét tam giác BCD có E, M lần lượt là trung điểm của BD, BC nên EM là đường trung bình của tam giác BCD.

Do đó DC // EM (tính chất đường trung bình).

b) Ta có D là trung điểm của AE (vì AD = DE, D ∈ AE).

Mà DI // EM (vì DC // EM).

Do đó DI là đường trung bình của tam giác AEM.

Suy ra I là trung điểm của AM.

**Bài 4.9**



Vì ABCD là hình chữ nhật nên $\hat{BAD}=90^{o}$ và hai đường chéo AC, BD bằng nhau và cắt nhau tại trung điểm O của mỗi đường.

Suy ra AB $⊥$ AD; O là trung điểm của AC và BD.

Vì O, H lần lượt là trung điểm của BD và AB nên OH là đường trung bình của tam giác ABD.

Suy ra OH // AD $\rightarrow $ OH // AK

Tương tự, ta chứng minh được: OK // AB $\rightarrow $ OK // AH

Tứ giác AHOK có OH // AK, OK // AH nên AHOK là hình bình hành

Lại có $\hat{A}=90^{o}$

Do đó, tứ giác AHOK là hình chữ nhật.

**\* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

* Ghi nhớ kiến thức trong bài.
* Hoàn thành các bài tập trong SBT
* Chuẩn bị bài mới: “Bài 17. Tính chất đường phân giác của tam giác”

Ngày soạn: .../.../...

Ngày dạy: .../.../...

**CHƯƠNG IV: ĐỊNH LÍ THALÈS**

**BÀI 17: TÍNH CHẤT ĐƯỜNG PHÂN GIÁC CỦA TAM GIÁC (1 TIẾT)**

**I.** **MỤC TIÊU**:

**1. Kiến thức, kĩ năng:**

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

* Biết và giải thích được các tính chất đường phân giác của tam giác.

**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: Vận dụng tính đường phân giác của tam giác để tính độ dài đoạn thẳng và tỉ số của hai đoạn thẳng.
* Mô hình hóa toán học: Vận dụng tính đường phân giác của tam giác để giải toán liên quan đến thực tiễn.
* Giao tiếp toán học.
* Sử dụng công cụ, phương tiện học toán: sử dụng máy tính cầm tay.

**3. Phẩm chất**

* Cóý 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.

**b) Nội dung:** HS đọc tình huống mở đầu, suy nghĩ trả lời câu hỏi.

**c) Sản phẩm:** HS đọc câu hỏi mở đầu, bước đầu hình dung về nội dung sẽ học: tính chất đường phân giác của tam giác.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV yêu cầu HS đọc tình huống mở đầu:

Trong hình 4.19, AD là đường phân giác của tam giác ABC. Hai tỉ số $\frac{DB}{DC}$ và $\frac{AB}{AC}$ có bằng nhau không?



- GV giới thiệu về tính chất đường phân giác.

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS quan sát và chú ý lắng nghe.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** GV gọi một số HS dự đoán câu trả lời

**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 học ngày hôm nay sẽ giúp các em biết được cách tính độ dài đoạn thẳng và tỉ số của hai đoạn thẳng bằng cách sử dụng tính chất đường phân giác, giải thích cho câu hỏi mở đầu.”

Bài mới: **Tính chất đường phân giác của tam giác**

**B.** **HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**a) Mục tiêu:**

- HS giải thích được tính chất đường phân giác của tam giác.

- Phát biểu và giải thích được tính chất đường phân giác của tam giác.

- Sử dụng được tính chất đường phân giác của tam giác để chứng minh tính chất hình học.

**b) Nội dung:**

HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ trả lời câu hỏi, thực hiện HĐ 1, 2, Ví dụ, Luyện tập.

**c) Sản phẩm:** HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, HS phát biểu được tính chất đường phân giác của tam giác, vận dụng được tính chất để chứng minh tính chất hình học.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**- GV yêu cầu HS thực hiện **HĐ1**. GV đặt câu hỏi*+ Nếu AB = AC ta có điều gì?*(Tam giác ABC cân tại A)*+ Nhắc lại định lí về tia phân giác trong trong tam giác cân?*(Trong một tam giác cân, đường phân giác của góc ở đỉnh đồng thời là đường trung tuyến của tam giác đó)- HS thảo luận nhóm đôi hoàn thành **HĐ2**. GV đặt câu hỏi:*+ Bài toán đã được đưa về cùng một đơn vị đo độ dài chưa?*(đổi độ dài từ mm sang cm)- GV mời đại diện 1 HS trả lời câu hỏi.$\rightarrow $ GV chữa bài, chốt đáp án- GV dẫn dắt, đặt câu hỏi và rút ra kết luận trong hộp kiến thức (GV đặt câu hỏi dẫn dắt: “*Từ HĐ2 chúng ta có nhận xét gì về tỉ lệ của hai cạnh đối diện góc phân giác và hai cạnh kề đoạn ấy?”*).- GV hướng dẫn HS viết giả thiết và kết luận của tính chất đường phân giác trong tam giác.- GV hướng dẫn HS cách chứng minh định lí. GV đặt câu hỏi:+ *AD song song với EB, ta có điều gì?*($\hat{A\_{1}}=\hat{B\_{1}}$; $\hat{A\_{2}}=\hat{E}$)*+ Áp dụng định lí Thalès vào tam giác CEB, ta có hai đoạn thẳng nào tỉ lệ?*($\frac{DB}{DC}=\frac{AE}{AC}$)- GV đưa ra **Chú ý** và yêu cầu HS ghi nhớ. - HS đọc hiểu **Ví dụ**, GV hướng dẫn HS áp dụng tính chất đường phân giác trong tam giác để tính số đo độ dài- HS thực hiện **Luyện tập**. - GV đặt câu hỏi:*+ Để tìm x, ta xác định hai đoạn thẳng nào tỉ lệ?* ($\frac{MF}{MD}=\frac{EF}{ED}$)**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 đôi theo yêu cầu, trả lời câu hỏi.- GV quan sát hỗ trợ, hướng dẫn. **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 + Trong tam giác, đường phân giác của một góc chia cạnh đối diện thành hai đoạn thẳng tỉ lệ với hai cạnh kề hai đoạn ấy. | **Tính chất đường phân giác của tam giác****HĐ1:** Theo đề bài, At là tia phân giác của góc $\hat{xAy}$ hay AD là tia phân giác của góc $\hat{BAC}$.Tam giác ABC cân tại A (vì AB = AC) có AD là tia phân giác của góc $\hat{BAC}$ nên AD cũng là đường trung tuyến của tam giác ABC.Suy ra D là trung điểm của cạnh BC hay DB = DC nên $\frac{DB}{DC}=1$Vì AB = AC nên $\frac{AB}{AC}=1$Vậy khi lấy B và C sao cho AB = AC thì $\frac{DB}{DC}=\frac{AB}{AC}$**HĐ2:**Dùng thước có vạch chia đến milimét để đo độ dài các đoạn thẳng DB, DC, ta được:DB = 12 mm = 1,2 cm và DC = 24 mm = 2,4 cm.Khi đó, $\frac{DB}{DC}=\frac{1,2}{2,4}=\frac{1}{2};\frac{AB}{AC}=\frac{2}{4}=\frac{1}{2}$Vậy khi lấy B và C sao cho AB = 2 cm và AC = 4 cm thì $\frac{DB}{DC}=\frac{AB}{AC}$**Kết luận:** Trong tam giác, đường phân giác của một góc chia cạnh đối diện thành hai đoạn thẳng tỉ lệ với hai cạnh kề hai đoạn ấy.

|  |  |
| --- | --- |
| GT | $∆$ABC, AD là đường phân giác của $\hat{BAC}$ (D $\in $ BC). |
| KL | $\frac{DB}{DC}=\frac{AB}{AC}$  |

**Chứng minh định lí (SGK – tr.85)****Chú ý:**Trong tam giác ABC, nếu D là điểm thuộc đoạn BC và thỏa mãn $\frac{DB}{DC}=\frac{AB}{AC}$ thì AD là đường phân giác của góc A.**Ví dụ:**Trong tam giác MNP có MI là đường phân giác của góc M. Do đó ta có:$\frac{IP}{IN}=\frac{MP}{MN}$ hay $\frac{x}{15}=\frac{32}{24}$Từ đó suy ra $x=\frac{15.32}{24}=20$**Luyện tập:**Trong Hình 4.23 có $\hat{DEM}=\hat{MEF}$ nên EM là tia phân giác của $\hat{DEF}$Áp dụng tính chất đường phân giác của tam giác, ta có: $\frac{ED}{EF}=\frac{MD}{MF}$ hay $\frac{4,5}{x}=\frac{3,5}{5,6}$, suy ra $x=\frac{5,6.4,5}{3,5}=7,2$ (đvđd)Vậy x = 7,2 (đvđd). |

**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 4.10 (SGK – tr.86), HS trả lời các câu hỏi trắc nghiệm.

**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 cho HS làm câu hỏi trắc nghiệm:

**Câu 1.** Cho ΔABC, AD là phân giác trong của góc A. Hãy chọn câu đúng:



**A.** $\frac{DC}{DB}=\frac{AB}{AC}$

**B.** $\frac{AB}{DB}=\frac{AC}{DC}$

**C.** $\frac{AB}{DB}=\frac{DC}{AC}$

**D.** $\frac{AD}{DB}=\frac{AC}{AD}$

**Câu 2.** Cho ΔABC, AD là phân giác trong của góc A. Hãy chọn câu **sai:**



**A.** $\frac{DC}{DB}=\frac{AC}{AB}$

**B.** $\frac{AB}{DB}=\frac{AC}{DC}$

**C.** $\frac{AB}{DB}=\frac{DC}{AC}$

**D.** $\frac{DB}{AB}=\frac{DC}{AC}$

**Câu 3.** Hãy chọn câu đúng. Tỉ số x/y của các đoạn thẳng trong hình vẽ, biết rằng các số trên hình cùng đơn vị đo là cm.



**A.** $\frac{7}{15}$

**B.** $\frac{1}{7}$

**C.** $\frac{15}{7}$

**D.** $\frac{1}{15}$

**Câu 4**. Hãy chọn câu đúng. Tính độ dài x, y của các đoạn thẳng trong hình vẽ, biết rằng các số trên hình có cùng đơn vị đo là cm.



**A.** x = 16 cm; y = 12 cm

**B.** x = 14 cm; y = 14 cm

**C.** x = 14,3 cm; y = 10,7 cm

**D.** x = 12 cm; y = 16 cm

**Câu 5**. Cho hình vẽ, biết rằng các số trên hình có cùng đơn vị đo. Tính giá trị biểu thức S = 49x2 + 98y2.



**A.** 3400

**B.** 4900

**C.** 4100

**D.** 3600

- GV tổ chức cho HS hoạt động thực hiện nhóm đôi làm bài Bài 4.10 (SGK – tr.86).

**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:**

- Câu hỏi trắc nghiệm: HS trả lời nhanh, giải thích, các HS chú ý lắng nghe sửa lỗi sai.

- 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:**

**Kết quả trắc nghiệm**

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

**Bài 4.10**

Ta có $\hat{MPH}=\hat{NPH}$ nên PH là tia phân giác của $\hat{MPN}$

Áp dụng tính chất đường phân giác của tam giác, ta có:

 $\frac{MP}{NP}=\frac{MH}{NH}$ hay $\frac{5}{x}=\frac{3}{5,1}$

Suy ra $x=\frac{5.5,1}{3}=8,5$  (đvđd).

Vậy x = 8,5 (đvđd).

**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 4.11, 4.12 (SGK – tr.86).

**c) Sản phẩm:** Kết quả thực hiện các bài tập. HS vận dụng dấu hiện nhận biết để chứng minh các tính chất hình học

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ**

- GV yêu cầu HS hoạt động hoàn thành bài tập 4.11, 4.12 (SGK – tr.86).

**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**

- Bài tập: đại diện HS trình bày kết quả, 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 4.11**



Theo đề bài, đường phân giác trong của góc A cắt BC tại D nên AD là tia phân giác của $\hat{BAC}$

Áp dụng tính chất đường phân giác của tam giác, ta có:

$\frac{AB}{AC}=\frac{DB}{DC}$ hay $\frac{4,5}{7}=\frac{DB}{DC}$ nên $\frac{DB}{4,5}=\frac{DC}{7}$

Áp dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau, ta có:

$\frac{DB}{4,5}=\frac{DC}{7}=\frac{DB+DC}{4,5+7}=\frac{BC}{11,5}=\frac{3,5}{11,5}=\frac{7}{23}$

Suy ra DC = $\frac{7.7}{23}=\frac{49}{23}$ $≈$ 2,1 (m)

Vậy DC ≈ 2,1 m.

**Bài 4.12**

Theo đề bài, ABCD là hình vuông nên AB = AD và AC là tia phân giác của $\hat{BAD}$

Vì M là trung điểm của AB nên AM = BM = $\frac{1}{2}$ AB = $\frac{1}{2}$ AD hay $\frac{AM}{AD}=\frac{1}{2}$

Vì AC là tia phân giác của $\hat{BAD}$ hay AI là tia phân giác của $\hat{MAD}$, áp dụng tính chất đường phân giác trong tam giác ADM, ta có:

$\frac{AM}{AD}=\frac{IM}{ID}=\frac{1}{2}$ , suy ra ID = 2IM.

Giả sử vận tốc đi bộ của bạn Mai và bạn Dung đều bằng nhau.

Theo đề bài, I là địa điểm gặp nhau nên bạn Mai đi theo quãng đường MI, bạn Dung đi theo quãng đường DI.

Vì quãng đường bạn Dung đi gấp 2 lần quãng đường bạn Mai đi và vận tốc đi bộ của hai bạn đều bằng nhau (giả sử) nên thời gian bạn Dung đi gấp 2 lần thời gian bạn Mai đi thì hai bạn mới gặp nhau tại địa điểm I.

Bạn Dung gặp bạn Mai lúc 7h30 nên thời gian bạn Mai đi trên quãng đường MI là:

7h30 – 7h = 30 phút.

Khi đó, thời gian bạn Dung đi là 1h. Do đó, bạn Dung xuất phát từ lúc:

7h30 – 1h = 6h30.

Vậy bạn Dung xuất phát lúc 6h30 để gặp bạn Mai lúc 7h30 tại điểm I.

**\* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

* Ghi nhớ kiến thức trong bài.
* Hoàn thành các bài tập trong SBT
* Chuẩn bị bài mới: “Luyện tập chung”.

Ngày soạn: .../.../...

Ngày dạy: .../.../...

**CHƯƠNG IV: ĐỊNH LÍ THALÈS**

**LUYỆN TẬP CHUNG (2 TIẾT)**

**I.** **MỤC TIÊU**:

**1. Kiến thức, kĩ năng:**

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

* Vận dụng tính chất đường trung bình, tính chất đường phân giác của tam giác để tìm số đo độ dài đoạn thẳng.

**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: Phân tích tìm ra mối liên hệ giữa các đối tượng đã cho và các phương pháp đã học, từ đó áp dụng kiến thức đã học để chứng hình các tính chất hình học.
* Mô hình hóa toán học: Vận dụng được tính chất đường trung bình, tính chất đương phân giác trong tam giác để giải bài toán liên quan thực tiễn.
* Giao tiếp toán học.
* Sử dụng công cụ, phương tiện học toán: sử dụng máy tính cầm tay.

**3. Phẩm chất**

* Cóý 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.

**b) Nội dung:** HS suy nghĩ trả lời câu hỏi.

**c) Sản phẩm:** HS nêu được tính chất đường trung bình, tính chất đường phân giác của tam giác.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV yêu cầu HS nhắc lại tính chất đường trung bình, tính chất đường phân giác của tam giác.

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS quan sát và chú ý lắng nghe 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: “Để giúp các em củng cố kiến thức, nắm vững kiến thức và vận dụng kiến thức về tính chất đường trung bình, tính chất đường phân giác của tam giác một cách linh hoạt hơn, chúng ta cùng nhau tìm hiểu nội dung bài học hôm nay.”

Bài mới: **Luyện tập chung**

**B.** **HÌNH THÀNH KIẾN THỨC**

**a) Mục tiêu:**

- Vận dụng được các tính chất đường trung bình, tính chất đường phân giác của tam giác.

**b) Nội dung:**

HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, thực hiện Ví dụ 1, 2, 3

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

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:*****Nhiệm vụ 1: Thực hành Ví dụ 1***- GV yêu cầu HS cá nhân thực hiện **Ví dụ 1.** GV đặt câu hỏi:*+ Để chứng minh MN song song với BC, ta chứng minh hai góc nào bằng nhau? Vì sao?*($\hat{AMN}=\hat{ABC}$ (hai góc ở vị trí đồng vị)). *+ Để tìm được x ta chứng minh hai đoạn thẳng nào tỉ lệ?*($\frac{AM}{MB}=\frac{AN}{NC}$)- GV mời 1 HS lên bảng hoàn thành bài.- GV kiểm tra ngẫu nhiên một nhóm.$\rightarrow $ GV nhận xét chốt - GV yêu cầu HS thảo luận nhóm đôi thực hiện **Ví dụ 2**. GV gợi ý HS áp dụng tính chất đường phân giác trong tam giác để tìm các đoạn thẳng tỉ lệ bằng nhau.- GV mời đại diện một nhóm trình bày đáp án.- GV mời 1 HS lên bảng hoàn thành bài.- GV kiểm tra ngẫu nhiên một nhóm.- HS nêu nhận xét, GV chốt đáp án.- GV yêu cầu HS thực hiện **Ví dụ 3**. GV đặt câu hỏi: *+ Để chứng minh IK vuông góc với AC ta chứng minh bằng cách nào?*(Chứng minh IK song song với AB)*+ Trong tam giác AKC có điểm I là giao điểm của KI và CI. Vậy điểm I được gọi là gì?*(I là trực tâm của tam giác AKC).**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 đôi theo yêu cầu, trả lời câu hỏi.- GV quan sát hỗ trợ, hướng dẫn. **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, nhận xét quá trình hoạt động của các HS, cho HS nhắc lại tính chất đường trung bình, tính chất đường phân giác trong tam giác. | **Ví dụ 1: (SGK – tr.87)**Ta có $\hat{AMN}=\hat{ABC}$ (giả thiết), mà hai góc này ở vị trí đồng vị nên MN // BC (dấu hiệu nhận biết hai đường thẳng song song).Suy ra $\frac{AM}{MB}=\frac{AN}{NC}$ (định lí Thalès trong tam giác) hay $\frac{16}{x}=\frac{20}{15}$, suy ra $x=\frac{16.15}{20}=12$**Ví dụ 2: (SGK – tr.87)**Trong $∆$AMB, MD là phân giác của $\hat{AMB}$ nên $\frac{DA}{DB}=\frac{MA}{MB}$ (tính chất đường phân giác của tam giác) (1)Trong $∆$AMC, ME là phân giác của $\hat{AMC}$ nên $\frac{EA}{AC}=\frac{MA}{MC}$ (tính chất đường phân giác của tam giác) (2)Mặt khác, MB = MC (do M là trung điểm của BC) (3)Từ (1), (2) và (3) suy ra $\frac{DA}{DB}=\frac{EA}{EC}$Do đó DE // BC (định lí Thalès đảo).**Ví dụ 3 (SGK – tr.87)**a) Tam giác AHB có I là trung điểm của AH, K là trung điểm của BH nên KI là đường trung bình của $∆$AHBTừ đó, suy ra KI // AB (tính chất đường trung bình của tam giác).Vì AB $⊥$ AC (do $∆$ABC vuông tại A) nên KI $⊥$ AC b) $∆$AKC có AH $⊥$ KC (giả thiết) KI $⊥$ AC (cmt)Vì AH cắt KI tại I nên I là trực tâm của $∆$AKC. Suy ra CI $⊥$ AK. |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

**a) Mục tiêu:** Học sinh củng cố lại kiến thức về tính chất đường trung bình, tính chất đường phân giác trong tam giác thông qua một số bài tập.

**b) Nội dung:** HS vận dụng các kiến thức của bài học làm bài tập 4.13, 4.14 (SGK – tr.88), HS trả lời các câu hỏi trắc nghiệm.

**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 cho HS làm câu hỏi trắc nghiệm:

**Câu 1.** Một tam giác đều có độ dài cạnh bằng 14cm. Độ dài một đường trung bình của tam giác đó là:

**A.** 34 cm

**B.** 7 cm

**C.** 6,5 cm

**D.** 21 cm

**Câu 2.** Cho ΔABC, I, K lần lượt là trung điểm của AB và AC. Biết BC = 7 cm, AC = 6cm. Ta có:

**A.** IK = 4cm

**B.** IK = 4,5 cm

**C.** IK = 3,5cm

**D.** IK = 14cm

**Câu 3.** Cho ΔABC, AD là phân giác trong của góc A. Hãy chọn câu **sai:**



1. $\frac{DC}{DB}=\frac{AC}{AB}$

**B.** $\frac{AB}{DB}=\frac{AC}{DC}$

**C.** $\frac{AB}{DB}=\frac{DC}{AC}$

**D.** $\frac{DB}{AB}=\frac{DC}{AC}$

**Câu 4**. Cho tam giác ABC có chu vi 32cm. Gọi E, F, P là trung điểm của các cạnh AB, BC, CA. Chu vi của tam giác EFP là:

**A.** 17 cm

**B.** 33 cm

**C.** 15 cm

**D.** 16 cm

**Câu 5**. Cho hình vẽ, biết các số trên hình cùng đơn vị đo. Tỉ số x/y bằng:



**A.** $\frac{3}{4}$

**B.** $\frac{2}{3}$

**C.** $\frac{4}{3}$

**D.** $\frac{3}{2}$

- GV tổ chức cho HS hoạt động thực hiện nhóm đôi làm bài Bài 4.13, 4.14 (SGK – tr.88).

**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:**

- Câu hỏi trắc nghiệm: HS trả lời nhanh, giải thích, các HS chú ý lắng nghe sửa lỗi sai.

- 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:**

**Kết quả trắc nghiệm**

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

**Bài 4.13**

Ta có $\hat{DEM}$ = $\hat{EMN}$ mà hai góc này ở vị trí so le trong nên MN // DE.

Áp dụng định lí Thalès vào tam giác DEF có MN // DE, ta có:

$\frac{MF}{MD}=\frac{NF}{NE}$ hay $\frac{2}{3}=\frac{x}{6}$

Suy ra $x=\frac{2.6}{3}=4$ (đvđd).

Vậy x = 4 (đvđd).

**Bài 4.14**



a) Vì E, K lần lượt là trung điểm của AD, AC nên EK là đường trung bình của tam giác ACD suy ra EK // CD.

Vì K, F lần lượt là trung điểm của AC, BC nên KF là đường trung bình của tam giác ABC suy ra KF // AB.

Vậy EK // CD, FK // AB.

b) Vì EK là đường trung bình của tam giác ACD nên EK = $\frac{1}{2}$ CD

Vì KF là đường trung bình của tam giác ABC nên KF = $\frac{1}{2}$ AB

Do đó EK + KF = $\frac{1}{2}$ (AB + CD) (1)

Áp dụng bất đẳng thức tam giác vào tam giác KEF, ta có: EF < EK + KF          (2)

Từ (1) và (2) ta suy ra EF < $\frac{1}{2}$ (AB + CD).

**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 4.15, 4.16, 4.17 (SGK – tr.88).

**c) Sản phẩm:** Kết quả thực hiện các bài tập. HS vận dụng dấu hiện nhận biết để chứng minh các tính chất hình học

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ**

- GV yêu cầu HS hoạt động hoàn thành bài tập 4.15, 4.16, 4.17 (SGK – tr.88).

**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**

- Bài tập: đại diện HS trình bày kết quả, 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 4.15**



Theo đề bài, AD là tia phân giác của $\hat{BAC}$, áp dụng tính chất đường phân giác vào tam giác ABC, ta có : $\frac{AC}{AB}=\frac{DC}{DB}$ (1)

Đường thẳng qua D song song với AB cắt AC tại E hay DE // AB, áp dụng định lí Thalès vào tam giác ABC, ta có : $\frac{DC}{DB}=\frac{EC}{EA}$ (2)

Từ (1) và (2) suy ra $\frac{AC}{AB}=\frac{EC}{EA}$ (đpcm).

**Bài 4.16**



a) Áp dụng tính chất đường phân giác, ta có:

$\frac{DB}{DC}=\frac{AB}{AC}=\frac{15}{20}=\frac{3}{4}$, suy ra $\frac{DB}{3}=\frac{DC}{4}$

Áp dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau, ta có:

$\frac{DB}{3}=\frac{DC}{4}=\frac{DB+DC}{3+4}=\frac{BC}{7}=\frac{25}{7}$

Do đó, DB = $\frac{25.3}{7}=\frac{75}{7}$ (cm); DC = $\frac{25.4}{7}=\frac{100}{7}$ (cm).

Vậy DB = $\frac{75}{7}$ cm; DC = $\frac{100}{7}$ cm.

b) Hai tam giác ABD và ACD có chung đường cao kẻ từ đỉnh A đến cạnh BC, ta gọi đường cao đó là AH.

Ta có: $S\_{ABD}=\frac{1}{2}AH. DB; S\_{ADC}=\frac{1}{2}AH. DC$

Suy ra $\frac{S\_{ABD}}{S\_{ADC}}=\frac{\frac{1}{2}AH. DB}{\frac{1}{2}AH.DC}=\frac{DB}{DC}=\frac{3}{4}$

Vậy tỉ số diện tích của hai tam giác ABD và ACD bằng $\frac{3}{4}$.

**Bài 4.17**



Vì ABCD là hình bình hành nên AB // CD, AD // BC suy ra AN // CD, AD // CK.

Áp dụng định lí Thalès vào tam giác AMN có AN // CD, ta được: $\frac{DM}{MN}=\frac{CM}{AM}$ (1)

Áp dụng định lí Thalès vào tam giác ADM có CK // AD, ta được: $\frac{MK}{DM}=\frac{CM}{AM}$ (2)

Từ (1) và (2) suy ra: $\frac{DM}{MN}=\frac{MK}{DM}=\frac{CM}{AM}$

Do đó DM2 = MN . MK (đpcm).

**\* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

* Ghi nhớ kiến thức trong bài.
* Hoàn thành các bài tập trong SBT
* Chuẩn bị bài mới: “Bài tập cuối chương IV”.

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

https://www.vnteach.com

Một sản phẩm của cộng đồng facebook Thư Viện VnTeach.Com

https://www.facebook.com/groups/vnteach/

https://www.facebook.com/groups/thuvienvnteach/

Ngày soạn: .../.../...

Ngày dạy: .../.../...

**CHƯƠNG IV. ĐINH ĐỊNH LÍ THALÈS**

**BÀI TẬP CUỐI CHƯƠNG IV (1 TIẾT)**

**I.** **MỤC TIÊU**:

**1. Kiến thức:**

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

* Vận dụng định lí Thalès thuận và định lí Thalès đảo để tính số đo đoạn thẳng.
* Vận dụng tính chất đường trung bình, tính chất đường phân giác của tam giác để tìm số đo độ dài đoạn thẳng.

**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: Vận dụng được định lí Thalès, tính chất đường trung bình, tính chất đường phân giác chứng minh các tính chất hình học.
* Mô hình hóa toán học: Vận dụng được định lí Thalès, tính chất đường trung bình, tính chất đường phân giác để giải bài toán liên quan đến thực tiễn.
* Giao tiếp toán học.
* Sử dụng công cụ, phương tiện học toán: sử dụng máy tính cầm tay.

**3. Phẩm chất**

* Cóý 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:** Giúp HS có hứng thú với nội dung bài học thông qua một số bài tập tắc nghiệm tổng hợp trong SGK.

**b) Nội dung:** HS thực hiện làm và trả lời nhanh phần bài tập trắc nghiệm theo sự hướng dẫn của GV.

**c) Sản phẩm:** HS trả lười được đáp án và giải thích được tại sao chọn đáp án đó.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV cho HS trả lời nhanh các câu hỏi trắc nghiệm trong SGK – tr.89 và yêu cầu HS giải thích tại sao lại chọn được đáp án đó.

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS quan sát và chú ý lắng nghe 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 dắtHS vào bài học mới:“Để giúp các em củng cố kiến thức, nắm vững kiến thức và vận dụng kiến thức về định lí Thalès, tính chất đường trung bình, tính chất đường phân giác trong tam giácmột cách linh hoạt hơn, chúng ta cùng nhau tìm hiểu nội dung bài học hôm nay.”

Bài mới: **Ôn tập chương IV**

**Đáp án**

**Bài 4.18**

Ta có $\hat{AMN}=\hat{ABC}$ mà hai góc này ở vị trí đồng vị nên MN // BC.

Áp dụng định lí Thalès vào tam giác ABC, ta có:

$\frac{AM}{BM}=\frac{AN}{CN}$ hay $\frac{2}{3}=\frac{1,5}{x}$, suy ra $x=\frac{1,5.3}{2}=2,25$

**Đáp án: C**

**Bài 4.19**

Vì H, K lần lượt là trung điểm của AC, BC nên HK là đường trung bình của tam giác ABC suy ra HK = $\frac{1}{2}$ AB.

Do đó AB = 2HK = 2.3,5 = 7 (cm).

**Đáp án: B**

**Bài 4.20**

Vì M, N lần lượt là trung điểm của các cạnh AB, AC nên MN là đường trung bình của tam giác ABC suy ra MN = $\frac{1}{2}$ BC

Vì N, P lần lượt là trung điểm của các cạnh AC, BC nên NP là đường trung bình của tam giác ABC suy ra NP = $\frac{1}{2}$ AB

• Vì M, P lần lượt là trung điểm của các cạnh AB, BC nên NP là đường trung bình của tam giác ABC suy ra MP = $\frac{1}{2}$ AC

Chu vi tam giác ABC bằng: AB + BC + CA = 32 (cm).

Chu vi tam giác MNP bằng:

MN + NP + MP = $\frac{1}{2}$ BC + $\frac{1}{2}$ AB + $\frac{1}{2}$ AC = $\frac{1}{2}$ (AB + BC + CA) = $\frac{1}{2}$. 32 = 16 (cm)

**Đáp án: D**

**Bài 4.21**



Áp dụng định lí Thalès:

+ Với DE // BC (E $\in $ AC) ta có: $\frac{AD}{AB}=\frac{AE}{AC}=\frac{9}{12}=\frac{2}{3}$

+ Với EF // CD (F $\in $ AB) ta có: $\frac{AF}{AD}=\frac{AE}{AC}=\frac{2}{3}$

Suy ra AF = $\frac{2}{3}$ AD = $\frac{2}{3}.6$ = 4(cm).

**Đáp án: A**

**Bài 4.22**

Vì tam giác ABC cân tại A nên AB = AC = 15 cm.

Theo đề bài, BD là tia phân giác của $\hat{ABC}$, áp dụng tính chất đường phân giác vào tam giác ABC, ta có:

$\frac{AB}{BC}=\frac{AD}{CD}=\frac{15}{10}=\frac{3}{2}$ hay $\frac{AD}{3}=\frac{CD}{2}$

Áp dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau, ta có:

$\frac{AD}{3}=\frac{CD}{2}=\frac{AD+CD}{3+2}=\frac{AC}{5}=\frac{15}{5}=3$

Do đó AD = 3 . 3 = 9 (cm).

**Đáp án: C**

**B.** **HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**a) Mục tiêu:**

- HS hệ thống hóa lại được kiến thức và nắm chắc chắn được kiến thức thông qua sơ đồ kiến thức.

- Giải quyết được các bài tập vận dụng xung quanh chương IV.

**b) Nội dung:**

-HS hệ thống hóa kiến thức trong chương IV theo yêu cầu, dẫn dắt của GV.

**c) Sản phẩm:** HS ghi nhớ và vận dụng kiến thức trong chương I để thực hành làm các bài tập GSK và của GV.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**- GV đưa ra sơ đồ tư duy tóm tắt khái niệm, tính chất và dấu hiệu nhận biết hình thang cân.- GV phân chia 4 nhóm HS để thực hiện sơ đồ hóa kiến thức trọng tâm trong chương IV theo sự hướng dẫn của GV.$\rightarrow $ Mỗi nhóm cần phải khái niệm, tính chất.- GV mời đại diện bốn nhóm lên trình bày.$\rightarrow $ Sản phẩm của mỗi nhóm sẽ được GV nhận xét và chỉnh sửa cho đúng trọng tâm nhất và ghép lại với nhau để được một bài ôn tập chương IV hoàn chỉnh.**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 theo yêu cầu.- GV quan sát hỗ trợ, hướng dẫn. **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 kiến thức trọng tâm trong chương III. | - Sơ đồ Nhóm 1, 2, 3 và 4 được minh họa và để ở phần **Ghi chú** dưới. |

|  |
| --- |
| **Ghi chú: *Gợi ý sơ đồ hệ thống hóa kiến thức*****A diagram of a person with a schematic image  Description automatically generated**Chương I. §4. Đường trung bình của tam giác, của hình thang - Hình học 8 -  Trần Thanh Phong - Thư viện Bài giảng điện tử |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

**a) Mục tiêu:** Học sinh củng cố lại kiến thức trong chương IV thông qua một số bài tập.

**b) Nội dung:** HS vận dụng kiến thức nằm trong chương IV, 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 chương IV Tứ giác.

- GV tổ chức cho HS hoàn thành bài cá nhân 4.23; 4.24 (SGK – tr.89)**.**

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

**Câu 1.** Viết tỉ số cặp đoạn thẳng có độ dài như sau: AB = 5 dm, CD = 20 dm

**A.** $\frac{AB}{CD}=\frac{1}{4}$

**B.** $\frac{AB}{CD}=\frac{1}{5}$

**C.** $\frac{AB}{CD}=\frac{1}{6}$

**D.** $\frac{AB}{CD}=\frac{1}{7}$

**Câu 2.** Cho hình vẽ, trong đó DE // BC, AD = 12, DB = 18, CE = 30. Độ dài AC bằng:



**A.** 20

**B.** $\frac{18}{25}$

**C.** 50

**D.** 45

**Câu 3.** Cho tam giác ABC. Một đường thẳng song song với BC cắt các cạnh AB và AC theo thứ tự ở D và E. Chọn câu **đúng.**

**A.** $\frac{AD}{AB}+\frac{CA}{CE}=1$

**B.** $\frac{AD}{AB}+\frac{CE}{CA}=1$

**C.** $\frac{AB}{AD}+\frac{CE}{CA}=1$

**D.** $\frac{CA}{AB}+\frac{CE}{CA}=1$

**Câu 4.** Cho ΔABC, I, K lần lượt là trung điểm của AB và AC. Biết BC = 9 cm, AC = 8cm. Ta có:

**A.** IK = 4 cm

**B.** IK = 4,5 cm

**C.** IK = 3,5 cm

**D.** IK = 14 cm

**Câu 5.** Cho tam giác ABC, AC = 2AB, AD là đường phân giác của tam giác ABC, khi đó $\frac{BD}{CD}=?$

**A.** $\frac{BD}{CD}=1$

**B.** $\frac{BD}{CD}=\frac{1}{3}$

**C.** $\frac{BD}{CD}=\frac{1}{4}$

**D.** $\frac{BD}{CD}=\frac{1}{2}$

**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:** GV mời đại diện các nhóm trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài các nhóm trên bảng.

**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.

**Đáp án :**

**Kết quả trắc nghiệm**

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

**Bài 4.23.**



Từ điểm B kẻ đường thẳng song song với AC cắt Oy tại D hay AC // BD.

Áp dụng định lí Thalès vào tam giác OBD, ta có:

$\frac{OA}{OB}=\frac{OC}{OD}$ hay $\frac{2}{5}=\frac{3}{OD}$, suy ra $OD=\frac{5.3}{2}=\frac{15}{2}=7,5$ (cm)

Ta có OD = OC + CD suy ra CD = OD – OC = 7,5 – 3 = 4,5 (cm).

Vậy CD = 4,5 cm.

**Bài 4.24.**



a) Theo đề bài, tam giác ABC vuông tại A nên $\hat{BAC}=90^{o}$ hay AB $⊥$ AC.

Vì D, E lần lượt là trung điểm của AB, BC nên DE là đường trung bình của tam giác ABC suy ra DE // AC.

Mà AB $⊥$ AC nên AB $⊥$ DE hay $\hat{ADE}=90^{o}$

Tương tự, ta chứng minh được: EF $⊥$ AC hay $\hat{AFE}=90^{o}$

Tứ giác ADEF có: $\hat{DAF}=90^{o};\hat{ADE}=90^{o};\hat{AFE}=90^{o}$

Do đó tứ giác ADEF là hình chữ nhật.

Suy ra hai đường chéo AE và DF bằng nhau.

Vậy AE = DF (đpcm).

b) Vì D, F lần lượt là trung điểm của AB, AC nên DF là đường trung bình của tam giác ABC.

Suy ra DF // BC hay DF // BE.

Vì tứ giác ADEF là hình chữ nhật nên AD // EF hay BD // EF.

Tứ giác BDFE có DF // BE và BD // EF nên tứ giác BDFE là hình bình hành.

Hình bình hành BDFE có hai đường chéo BF và DE.

Mà I là trung điểm của DE nên I cũng là trung điểm của BF.

Do đó, ba điểm B, I, F thẳng hàng.

**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, định nghĩa, quy tắc của những kiến thức trong chương III, 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 tổ chức cho HS hoàn thành bài cá nhân 4.25, 4.26, 4.27 (SGK – tr.89)**.**

**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 trên bảng.

**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.

**Gợi ý đáp án :**

**Bài 4.25.**



Vì BD và CE là đường trung tuyến nên E, D lần lượt là trung điểm của AB, AC.

Suy ra DE là đường trung bình của tam giác ABC.

Khi đó, DE // BC và DE = $\frac{1}{2}$ BC (1)

Vì I, K lần lượt là trung điểm của GB, GC nên IK là đường trung bình của tam giác GBC suy ra IK // BC và IK = $\frac{1}{2}$ BC (2)

Từ (1) và (2) suy ra DE // IK và DE = IK = $\frac{1}{2}$ BC

Tứ giác EDKI có DE // IK và DE = IK nên tứ giác EDKI là hình bình hành (đpcm).

**Bài 4.26.**



Áp dụng định lí Thalès:

+ Vì IM // BK nên $\frac{AI}{AB}=\frac{AM}{AK}$ suy ra AB.AM = AI.AK           (1)

+ Vì KN // IC nên $\frac{AN}{AI}=\frac{AK}{AC}$ suy ra AN.AC = AI.AK            (2)

Từ (1) và (2) suy ra AB.AM = AN.AC = AI.AK

Do đó $\frac{AN}{AB}=\frac{AM}{AC}$ (theo tính chất tỉ lệ thức).

Suy ra MN // BC (theo định lí Thalès đảo).

**Bài 4.27.**

Ta có AP = BP = 150 m; AQ = CQ = 250 m.

Suy ra PQ là đường trung bình của tam giác ABC.

Do đó PQ = $\frac{1}{2}$ BC = $\frac{1}{2}$. 400 = 200 (m)

Vậy khoảng cách giữa hai điểm P và Q là 200 m.

**\* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

- Ghi nhớ kiến thức trong bài

- Hoàn thành bài tập trong SBT

- Chuẩn bị bài sau “Bài 18. Thu thập và phân loại dữ liệu”.

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

https://www.vnteach.com

Một sản phẩm của cộng đồng facebook Thư Viện VnTeach.Com

https://www.facebook.com/groups/vnteach/

https://www.facebook.com/groups/thuvienvnteach/