

BÀI 4.ĐƯỜNG TRUNG BÌNH CỦA TAM GIÁC

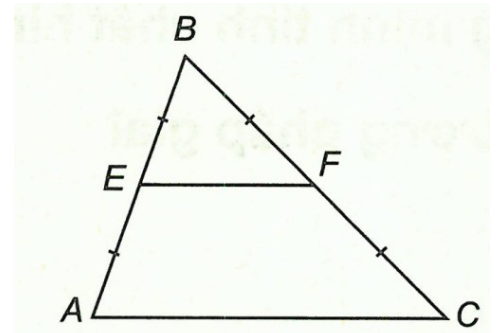
A.KIẾN THỨC CẦN NHỚ

Đường trung bình của tam giác

- Định nghĩa: Đường trung bình của tam giác là đoạn thẳng nối trung điểm hai cạnh của tam giác.

- Định lí 1: Đường thẳng đi qua trung điểm một cạnh của tam giác và song song với cạnh thứ hai thì đi qua trung điểm của cạnh thứ ba.

- Định lí 2: Đường trung bình của tam giác thì song song với cạnh thứ ba và bằng nửa cạnh ấy.

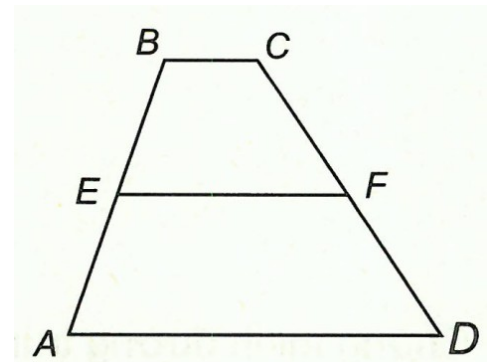


Đường trung bình của hình thang

- Định nghĩa: Đường trung bình của hình thang là đoạn nối trung điểm hai cạnh bên của hình thang.

- Định lí 3: Đường thẳng đi qua trung điểm một cạnh bên của hình thang và song song với hai đáy thì đi qua trung điểm cạnh bên thứ hai.

- Định lí 4: Đường trung bình của hình thang thì song song với hai đáy và bằng nửa tổng hai đáy.



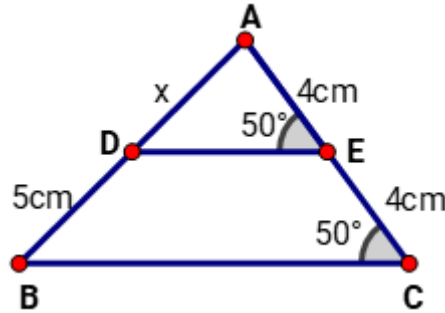
B.BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

I. MỨC ĐỘ NHẬN BIẾT.

Câu 1. _NB_ Cho tam giác ABC có $BC = 6\text{ cm}$, các đường trung tuyến BE, CD . Khi đó độ dài cạnh DE là

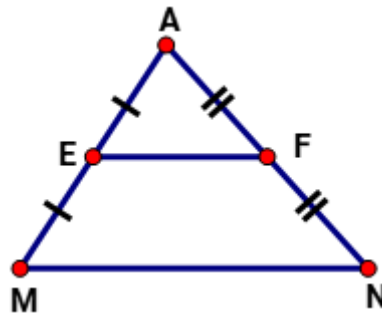
- A. 12 cm . B. 6 cm . C. 3 cm . D. 2 cm .

Câu 2_NB_ Cho hình vẽ dưới đây. Tìm x .



- A. $x = 5\text{ cm}$. B. $x = 4\text{ cm}$. C. $x = 8\text{ cm}$. D. $x = 10\text{ cm}$.

Câu 3. _NB_ Cho tam giác AMN như hình vẽ dưới đây. Biết $AF = FN$, $EF = 9\text{ cm}$. Độ dài đoạn thẳng MN là



- A. 12 cm . B. 16 cm . C. 18 cm . D. $4,5\text{ cm}$.

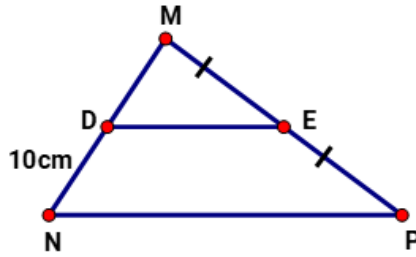
Câu 4. _NB_ Cho các khẳng định dưới đây:

- 1) Trong một tam giác chỉ có một đường trung bình.
- 2) Đường trung bình của tam giác là đoạn thẳng nối trung điểm hai cạnh của tam giác
- 3) Đường trung bình của tam giác thì song song với cạnh thứ ba và bằng cạnh ấy.

Trong các khẳng định trên, số khẳng định đúng là

- A. 0 . B. 1 . C. 2 . D. 3 .

Câu 5. _NB_ Cho hình vẽ dưới đây: Biết $ME = EP$, $DN = 10\text{ cm}$ và $DE \parallel NP$. Khi đó độ dài đoạn thẳng DM là

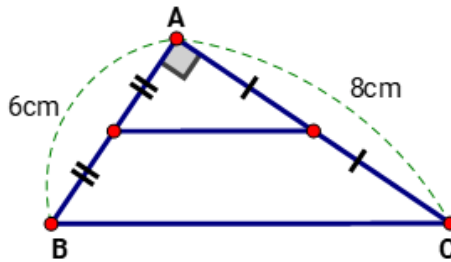


- A. 10 cm . B. 5 cm . C. 7,5 cm . D. 15 cm .

Câu 6. NB Cho tam giác ABC . Trên cạnh AB, AC lần lượt lấy các điểm E, F sao cho $AE = BE, AF = FC$. Khi đó $\frac{BC}{EF}$ bằng

- A. 2 . B. 1 . C. $\frac{1}{2}$. D. 3 .

Câu 7. NB Cho tam giác ABC vuông tại A như hình vẽ dưới đây: Biết $AB = 6\text{cm}, AC = 8\text{cm}$ Độ dài đường trung bình ứng với cạnh BC là



- A. 10 cm . B. 5 cm . C. 20 cm . D. 7 cm .

Câu 8. NB Cho tam giác ABC có E là trung điểm của AB và $EF \parallel BC$ ($F \in AC$). Khẳng định nào dưới đây sai

- A. $EF = BC$.
 B. $AF = FC$.
 C. $EFCB$ là hình thang.
 D. EF là đường trung bình của tam giác ABC

II. MỨC ĐỘ THÔNG HIỂU.

Câu 9. TH Cho tam giác đều ABC có chu vi bằng 30 cm. Độ dài đường trung bình ứng với cạnh AB là

- A. 5 cm . B. 10 cm . C. 6 cm . D. 8 cm .

Câu 10. _TH_ Cho tam giác đều ABC cạnh 12 cm. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của AB và AC . Chu vi tứ giác $MNCB$ là

A. 24 cm . B. 30 cm . C. 26 cm . D. 48 cm .

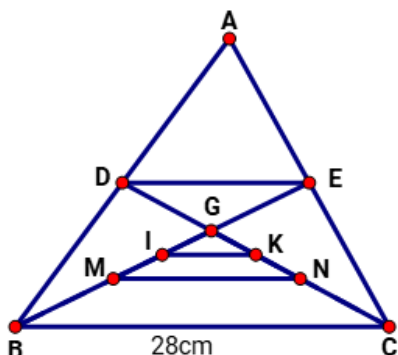
Câu 11. _TH_ Cho tam giác ABC có chu vi bằng 32 cm. Gọi E, F, P là trung điểm của các cạnh AB, BC, AC . Chu vi của tam giác PFE bằng

A. 17 cm . B. 33 cm . C. 15 cm . D. 16 cm .

Câu 12. _TH_ Cho tứ giác $ABCD$. Gọi E, F, G, H lần lượt là trung điểm của AB, BC, CD, DA . Biết $BD = 18$ cm. Tổng độ dài hai đoạn thẳng HE và GF là

A. 18 cm . B. 9 cm . C. 36 cm . D. 27 cm .

Câu 13. _TH_ Cho hình dưới đây biết $AD = DB$, $AE = EC$, $GM = MB$, $GN = NC$, $GI = IM$, $GK = KN$ và $BC = 28$ cm. Khi đó tổng $DE + IK$ bằng



A. 14 cm . B. 28 cm . C. 21 cm . D. 42 cm .

Câu 14. _TH_ Cho tam giác ABC . Gọi D, E, F lần lượt là trung điểm của AB, AC, BC . Chu vi tam giác DEF là 21 cm. Chu vi tam giác ABC là

A. 21 cm . B. 42 cm . C. 46 cm . D. 24 cm .

III. MỨC ĐỘ VẬN DỤNG.

Câu 15. _VD_ Cho tam giác ABC có $AB = 24$ cm, $AC = 36$ cm. Kẻ $BD (D \in AC)$ vuông góc với tia phân giác của góc A tại H . Gọi M là trung điểm của BC . Độ dài đoạn thẳng HM là

A. 6 cm . B. 12 cm . C. 3 cm . D. 8 cm .

Câu 16. _VD_ Cho tam giác ABC ($AC < AB$) có $\angle A = 70^\circ$. Trên cạnh AB lấy điểm D sao cho $BD = AC$. Gọi I, E, F lần lượt là trung điểm của CD, AD, CB . Số đo góc BEF bằng

A. 35° . B. 70° . C. 23° . D. 30° .

Câu 17. _VD_ Cho tam giác ABC ($AB < AC$). Trên cạnh BC lấy điểm D sao cho $BD = \frac{1}{2}DC$. Kẻ BH, CK vuông góc với AD ($H \in AD, K \in AD$). Khẳng định nào dưới đây đúng?

A. $CK = 2BH$. B. $CK = 3BH$. C. $CK = BH$. D. $CK = 4BH$.

Câu 18. _VD_ Cho tam giác ABC , đường trung tuyến AM . Gọi D là trung điểm của AM , E là giao điểm của BD và AC . Khi đó tỉ số $\frac{BE}{ED}$ bằng

A. 2. B. 3. C. 4. D. $\frac{1}{2}$.

IV. MỨC ĐỘ VẬN DỤNG CAO.

Câu 19. _VDC_ Cho tam giác ABC , điểm D thuộc cạnh AC sao cho $AD = \frac{1}{2}DC$. Gọi M là trung điểm của BC , I là giao điểm của BD và AM . So sánh AI và IM

A. $AI = IM$. B. $AI > IM$.
C. $AI < IM$. D. Chưa kết luận được.

Câu 20. _VDC_ Tam giác ABC có $AC = 2AB$, đường phân giác AD . Tính BD biết $DC = 8$ cm.

A. $BD = 4$ cm. B. $BD = 5$ cm. C. $BD = 3$ cm. D. $BD = 8$ cm.

ĐÁP ÁN

1.C	2.A	3.C	4.B	5.A	6.A	7.B	8.A	9.A	10.B
11.D	12.A	13.C	14.B	15.A	16.A	17.A	18.C	19.A	20.A

HƯỚNG DẪN GIẢI

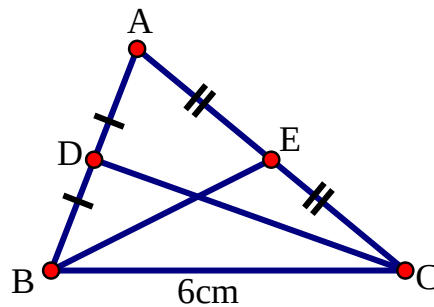
I. MỨC ĐỘ NHẬN BIẾT.

Câu 1. NB Cho tam giác ABC có $BC = 6\text{ cm}$, các đường trung tuyến BE , CD . Khi đó độ dài cạnh DE là

- A. 12 cm . B. 6 cm . C. 3 cm . D. 2 cm .

Lời giải

Chọn C



Vì BE là trung tuyến của tam giác $ABC \Rightarrow E$ là trung điểm của AC

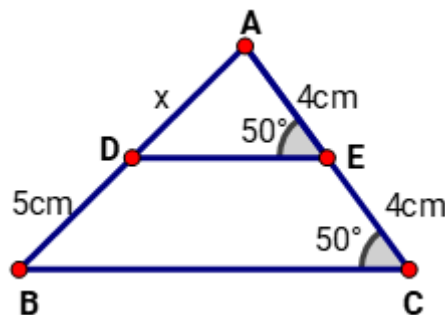
Vì CD là trung tuyến của tam giác $ABC \Rightarrow D$ là trung điểm của AB

Xét tam giác ABC có: D, E lần lượt là trung điểm của AC, AB

$\Rightarrow DE$ là đường trung bình của tam giác ABC

$$\Rightarrow DE = \frac{1}{2}BC = \frac{1}{2}.6 = 3\text{ cm}$$

Câu 2_NB Cho hình vẽ dưới đây. Tìm x .



- A. $x = 5\text{ cm}$. B. $x = 4\text{ cm}$. C. $x = 8\text{ cm}$. D. $x = 10\text{ cm}$.

Lời giải

Chọn A

Ta có: $AE = EC = 4 \text{ cm}$ (1)

Đường thẳng AC cắt hai đoạn thẳng DE , BC tạo thành hai góc đồng vị: $\angle AED = \angle ECB = 50^\circ$

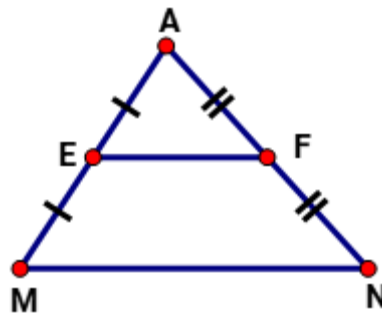
Suy ra: $DE \parallel BC$ (2)

Từ (1) và (2) ta thấy DE đi qua trung điểm một cạnh của tam giác và song song với cạnh thứ hai nên DE đi qua trung điểm của cạnh thứ ba.

Do đó: $AD = BD = 5 \text{ cm}$

Hay $x = 5 \text{ cm}$.

Câu 3. NB Cho tam giác AMN như hình vẽ dưới đây. Biết $AF = FN$, $EF = 9 \text{ cm}$. Độ dài đoạn thẳng MN là



A. 12 cm .

B. 16 cm .

C. 18 cm .

D. $4,5 \text{ cm}$.

Lời giải

Chọn C

Vì $AE = EM$, $AF = FN$ nên EF là đường trung bình của tam giác AMN .

Do đó: $MN = 2EF = 2 \cdot 9 = 18 \text{ cm}$.

Câu 4. NB Cho các khẳng định dưới đây:

- 1) Trong một tam giác chỉ có một đường trung bình.
- 2) Đường trung bình của tam giác là đoạn thẳng nối trung điểm hai cạnh của tam giác.
- 3) Đường trung bình của tam giác thì song song với cạnh thứ ba và bằng cạnh ấy.

Trong các khẳng định trên, số khẳng định đúng là

A. 0 .

B. 1 .

C. 2 .

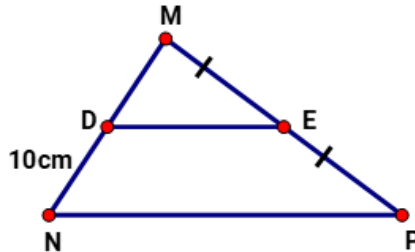
D. 3 .

Lời giải

Chọn B

Trong các khẳng định trên, chỉ có ¹ khẳng định đúng là “Đường trung bình của tam giác là đoạn thẳng nối trung điểm hai cạnh của tam giác”.

Câu 5. _NB_ Cho hình vẽ dưới đây: Biết $ME = EP$, $DN = 10 \text{ cm}$ và $DE \parallel NP$. Khi đó độ dài đoạn thẳng DM là



- A.** 10 cm. **B.** 5 cm. **C.** 7,5 cm. **D.** 15 cm.

Lời giải

Chọn A

Vì $ME = EP$ và $DE \parallel NP$ nên $DM = DN$

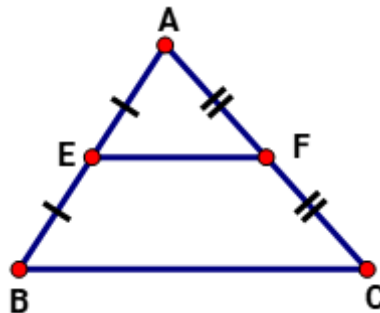
Lại có: $DN = 10 \text{ cm}$ suy ra $DM = 10 \text{ cm}$.

Câu 6. _NB_ Cho tam giác ABC . Trên cạnh AB, AC lần lượt lấy các điểm E, F sao cho $AE = BE$, $AF = FC$. Khi đó $\frac{BC}{EF}$ bằng

- A.** 2. **B.** 1. **C.** $\frac{1}{2}$. **D.** 3.

Lời giải

Chọn A

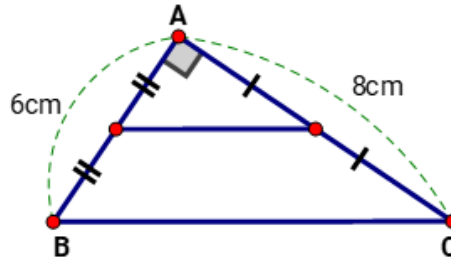


Vì $AE = BE, AF = FC$ nên EF là đường trung bình của tam giác ABC .

Do đó: $BC = 2EF$.

Vậy $\frac{BC}{EF} = 2$.

Câu 7. NB Cho tam giác ABC vuông tại A như hình vẽ dưới đây: Biết $AB = 6\text{cm}$, $AC = 8\text{ cm}$ Độ dài đường trung bình ứng với cạnh BC là



- A. 10 cm . B. 5 cm . C. 20 cm . D. 7 cm .

Lời giải

Chọn B

Xét tam giác ABC vuông tại A , áp dụng định lí Pytago, ta có:

$$BC = \sqrt{AB^2 + AC^2} = \sqrt{6^2 + 8^2} = 10 \text{ cm}$$

Vì đường trung bình của tam giác song song với cạnh thứ ba và bằng nửa cạnh ấy nên độ dài

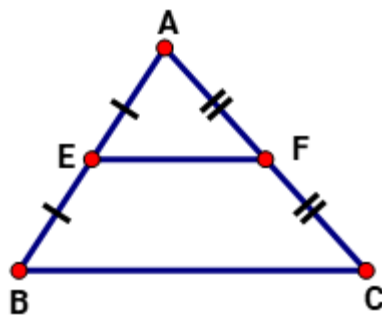
đường trung bình ứng với cạnh BC là $\frac{1}{2} \cdot 10 = 5 \text{ cm}$.

Câu 8. NB Cho tam giác ABC có E là trung điểm của AB và $EF \parallel BC$ ($F \in AC$). Khẳng định nào dưới đây sai

- A. $EF = BC$.
 B. $AF = FC$.
 C. $EFCB$ là hình thang.
 D. EF là đường trung bình của tam giác ABC

Lời giải

Chọn A



Vì $EF \parallel BC$ và E là trung điểm của AB nên F là trung điểm của AC .

$$\Rightarrow AF = FC$$

$\Rightarrow EF$ là đường trung bình của tam giác ABC

$$\Rightarrow EF = \frac{1}{2}BC \quad EF \parallel BC$$

Vì $EF \parallel BC$ nên $EFCB$ là hình thang

Vậy khẳng định sai là $EF = BC$

II. MỨC ĐỘ THÔNG HIỂU.

Câu 9. TH Cho tam giác đều ABC có chu vi bằng 30 cm . Độ dài đường trung bình ứng với cạnh AB là

A. 5 cm .

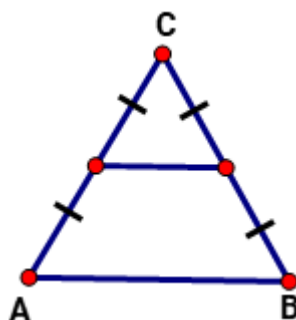
B. 10 cm .

C. 6 cm .

D. 8 cm .

Lời giải

Chọn A



Vì tam giác ABC đều nên $AC = AB = BC$

Mặt khác chu vi tam giác ABC bằng 30 cm

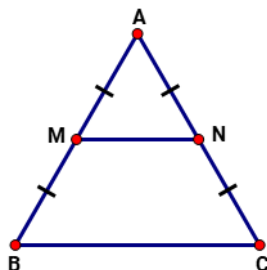
Suy ra độ dài cạnh AB là $30 : 3 = 10 \text{ cm}$

Độ dài đường trung bình ứng với cạnh AB là: $\frac{1}{2} \cdot 10 = 5 \text{ cm}$.

- Câu 10.** TH Cho tam giác đều ABC cạnh 12 cm . Gọi M, N lần lượt là trung điểm của AB và AC . Chu vi tứ giác $MNCB$ là
- A. 24 cm . B. 30 cm . C. 26 cm . D. 48 cm .

Lời giải

Chọn B



Vì M là trung điểm của AB , N là trung điểm của AC nên MN là đường trung bình của tam giác ABC

$$\Rightarrow MN = \frac{1}{2}BC = \frac{1}{2} \cdot 12 = 6\text{ cm}$$

Mặt khác:

$$MB = \frac{1}{2}AB = \frac{1}{2} \cdot 12 = 6\text{ cm}$$

$$NC = \frac{1}{2}AC = \frac{1}{2} \cdot 12 = 6\text{ cm}$$

Chu vi tứ giác $MNCB$ là

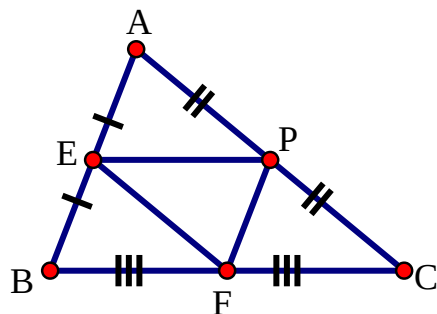
$$BM + MN + NC + BC = 6 + 6 + 6 + 12 = 30\text{ cm}$$

- Câu 11.** TH Cho tam giác ABC có chu vi bằng 32 cm . Gọi E, F, P là trung điểm của các cạnh AB, BC, AC . Chu vi của tam giác PFE bằng

- A. 17 cm . B. 33 cm . C. 15 cm . D. 16 cm .

Lời giải

Chọn D



Vì E, F, P là trung điểm của các cạnh AB, BC, AC của tam giác ABC nên EP, PF, FE là đường trung bình của tam giác ABC

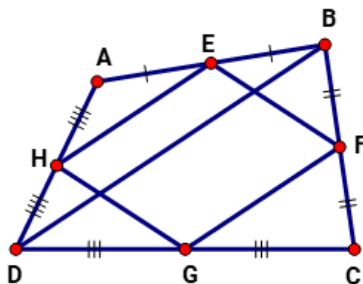
$$\Rightarrow EP = \frac{1}{2}BC \quad PE = \frac{1}{2}AB \quad FE = \frac{1}{2}AC$$

$$\Rightarrow EP + PF + FE = \frac{1}{2}(BC + AB + AC) = \frac{1}{2} \cdot 32 = 16 \text{ cm}$$

- Câu 12.** TH Cho tứ giác $ABCD$. Gọi E, F, G, H lần lượt là trung điểm của AB, BC, CD, DA . Biết $BD = 18 \text{ cm}$. Tổng độ dài hai đoạn thẳng HE và GF là
- A.** 18 cm **B.** 9 cm **C.** 36 cm **D.** 27 cm

Lời giải

Chọn A



Xét tam giác ABD có H là trung điểm của AD , E là trung điểm của AB

$$\Rightarrow HE \text{ là đường trung bình của tam giác } ABD$$

$$\Rightarrow HE = \frac{1}{2}BD = \frac{1}{2} \cdot 18 = 9 \text{ cm}$$

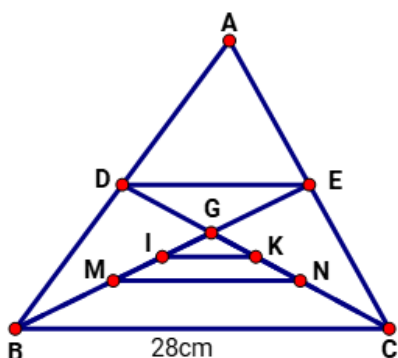
Xét tam giác CBD có F là trung điểm của BC , G là trung điểm của CD

$$\Rightarrow GF \text{ là đường trung bình của tam giác } CBD$$

$$\Rightarrow GF = \frac{1}{2}BD = \frac{1}{2} \cdot 18 = 9 \text{ cm}$$

Tổng độ dài hai đoạn thẳng HE và GF là $9 + 9 = 18 \text{ cm}$.

Câu 13. TH Cho hình dưới đây biết $AD = DB$, $AE = EC$, $GM = MB$, $GN = NC$, $GI = IM$, $GK = KN$ và $BC = 28 \text{ cm}$ Khi đó tổng $DE + IK$ bằng



- A. 14 cm . B. 28 cm . C. 21 cm . D. 42 cm .

Lời giải

Chọn C

Xét tam giác ABC có: $AD = DB, AE = EC$

$\Rightarrow DE$ là đường trung bình của tam giác ABC

$$\Rightarrow DE = \frac{1}{2}BC = \frac{1}{2} \cdot 28 = 14 \text{ cm}$$

Xét tam giác GBC có: $GM = MB, GN = NC$

$\Rightarrow MN$ là đường trung bình của tam giác GBC

$$\Rightarrow MN = \frac{BC}{2} = \frac{1}{2} \cdot 28 = 14 \text{ cm}$$

Xét tam giác GMN có: $GM = MB; GN = NC$.

$\Rightarrow IK$ là đường trung bình của tam giác GMN

$$\Rightarrow IK = \frac{MN}{2} = \frac{1}{2} \cdot 14 = 7 \text{ cm}$$

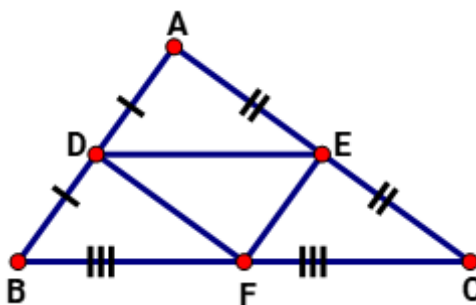
Khi đó: $DE + IK = 14 + 7 = 21 \text{ cm}$.

Câu 14. TH Cho tam giác ABC . Gọi D, E, F lần lượt là trung điểm của AB, AC, BC . Chu vi tam giác DEF là 21 cm . Chu vi tam giác ABC là

- A. 21 cm . B. 42 cm . C. 46 cm . D. 24 cm .

Lời giải

Chọn B



Vì D, E, F lần lượt là trung điểm của AB, AC, BC nên DE, EF, DF là các đường trung bình của tam giác ABC

$$\Rightarrow DE = \frac{1}{2}BC \quad DF = \frac{1}{2}AC \quad EF = \frac{1}{2}AB$$

$$DE + DF + EF = \frac{1}{2}BC + \frac{1}{2}AC + \frac{1}{2}AB = \frac{1}{2}(BC + AC + AB)$$

Do đó:

Khi đó chu vi tam giác DEF bằng $\frac{1}{2}$ chu vi tam giác ABC

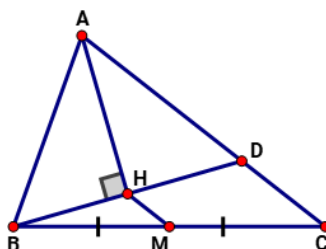
Vậy chu vi tam giác ABC là: $2.21 = 42$ cm.

III. MỨC ĐỘ VẬN DỤNG.

- Câu 15.** VD Cho tam giác ABC có $AB = 24$ cm, $AC = 36$ cm. Kẻ BD ($D \in AC$) vuông góc với tia phân giác của góc A tại H . Gọi M là trung điểm của BC . Độ dài đoạn thẳng HM là
- A.** 6 cm. **B.** 12 cm. **C.** 3 cm. **D.** 8 cm.

15Lời giải

Chọn A



Vì AH là tia phân giác của góc BAC , $AH \perp BD$ nên tam giác ABD cân tại A

$$\Rightarrow AB = AD = 24 \text{ cm}$$

Do $\triangle ABD$ cân tại A nên AH là đường phân giác đồng thời là đường trung tuyến của $\triangle ABD$

$\Rightarrow H$ là trung điểm của BD

Ta có: $DC = AC - AD = 36 - 24 = 12 \text{ cm}$

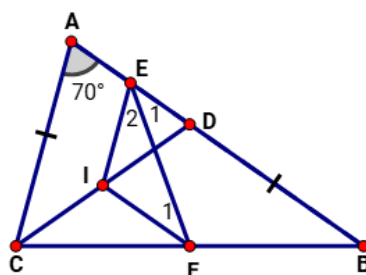
Xét tam giác BDC , ta có H là trung điểm của BD , M là trung điểm của BC nên HM là đường trung bình của tam giác BDC

$$\Rightarrow HM = \frac{1}{2}DC = \frac{1}{2} \cdot 12 = 6 \text{ cm}$$

- Câu 16.** VD Cho tam giác ABC ($AC < AB$) có $\angle A = 70^\circ$. Trên cạnh AB lấy điểm D sao cho $BD = AC$. Gọi I, E, F lần lượt là trung điểm của CD, AD, CB . Số đo góc BEF bằng
- A.** 35° . **B.** 70° . **C.** 23° . **D.** 30° .

Lời giải

Chọn A



Xét tam giác ADC có E là trung điểm của AD , I là trung điểm của CD

Suy ra: EI là đường trung bình của tam giác ADC

$$\Rightarrow EI \parallel AC$$

$$\Rightarrow \angle EID = \angle A = 70^\circ \quad (\text{đồng vị}) \quad \text{và} \quad EI = \frac{AC}{2}$$

Tương tự: FI là đường trung bình của tam giác CBD

$$\Rightarrow FI \parallel DB \quad FI = \frac{DB}{2};$$

$$\Rightarrow \angle F_1 = \angle E_1 \quad (\text{hai góc so le trong bằng nhau})$$

Lại có: $AC = DB$ (giả thiết), suy ra $EI = FI$

$$\Rightarrow \triangle IEF \text{ cân tại } I$$

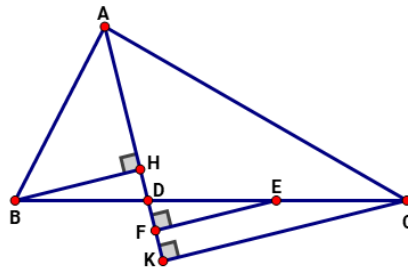
$$\Rightarrow \angle P_2 = \angle E_1$$

$$\Rightarrow \angle E_1 = \angle E_2 = \frac{1}{2} \angle BED = \frac{1}{2} \angle A = \frac{1}{2} \cdot 70^\circ = 35^\circ$$

- Câu 17.** VD Cho tam giác ABC ($AB < AC$). Trên cạnh BC lấy điểm D sao cho $BD = \frac{1}{2}DC$. Kẻ BH , CK vuông góc với AD ($H \in AD, K \in AD$). Khẳng định nào dưới đây đúng?
- A.** $CK = 2BH$. **B.** $CK = 3BH$. **C.** $CK = BH$. **D.** $CK = 4BH$.

Lời giải

Chọn A



Gọi E là trung điểm của CD

Suy ra $BD = DE = EC$

Từ E kẻ $EF \perp AD$ ($F \in AD$)

Ta có: $EF \perp AD; CK \perp AD \Rightarrow EF \parallel CK \Rightarrow F$ là trung điểm của DK

$\Rightarrow EF$ là đường trung bình của tam giác DKC

$$\Rightarrow EF = \frac{1}{2}CK$$

Xét tam giác vuông BHD và tam giác vuông EFD , ta có:

$$\angle BDH = \angle EDF \quad (\text{đối đỉnh})$$

$$BD = ED \quad (\text{cmt})$$

Do đó: $\triangle BHD = \triangle EFD$ (cạnh huyền – góc nhọn)

$$\Rightarrow BH = EF$$

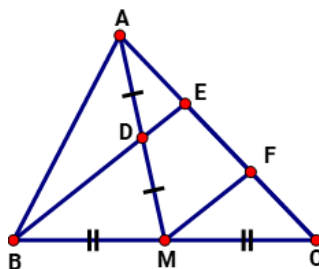
Vậy $BH = \frac{1}{2}CK$ hay $CK = 2BH$ là khẳng định đúng.

Câu 18. _VD_ Cho tam giác ABC , đường trung tuyến AM . Gọi D là trung điểm của AM , E là giao điểm của BD và AC . Khi đó tỉ số $\frac{BE}{ED}$ bằng

- A. $\frac{1}{2}$. B. $\frac{1}{3}$. C. $\frac{1}{4}$. D. $\frac{1}{2}$

Lời giải

Chọn C



Gọi F là trung điểm của EC

Xét tam giác BEC ta có: F là trung điểm của EC , M là trung điểm của BC

$\Rightarrow MF$ là đường trung bình của tam giác BEC

$\Rightarrow MF \parallel BE, MF = \frac{1}{2}BE$

Xét tam giác AMF có: $AD = DM, DE \parallel MF$ nên $AE = FE$

$\Rightarrow DE$ là đường trung bình của tam giác AMF

$\Rightarrow MF = \frac{1}{2}BE$

$$\frac{BE}{DE} = 4$$

Do đó:

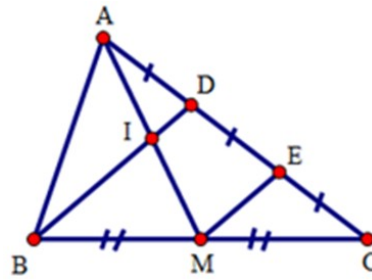
IV. MỨC ĐỘ VẬN DỤNG CAO.

Câu 19. _VDC_ Cho tam giác ABC , điểm D thuộc cạnh AC sao cho $AD = \frac{1}{2}DC$. Gọi M là trung điểm của BC , I là giao điểm của BD và AM . So sánh AI và IM

- A. $AI = IM$. B. $AI > IM$.
C. $AI < IM$. D. Chưa kết luận được.

Lời giải

Chọn A



Gọi E là trung điểm của DC

Xét tam giác BDC có: $BM = MC, DE = EC$ nên ME là đường trung bình của tam giác BDC .

Suy ra $BD \parallel ME$ hay $DI \parallel EM$

Xét tam giác AME có $AD = DE, DI \parallel EM$ nên $AI = IM$.

Câu 20. _VDC_ Tam giác ABC có $AC = 2AB$, đường phân giác AD . Tính BD biết $DC = 8$ cm.

A. $BD = 4$ cm.

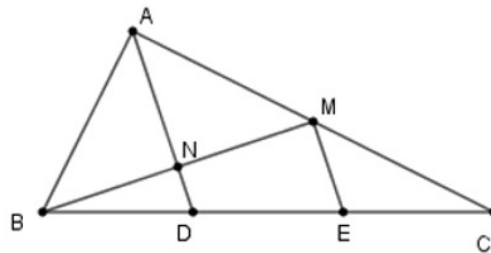
B. $BD = 5$ cm.

C. $BD = 3$ cm.

D. $BD = 8$ cm

Lời giải

Chọn A



Gọi M, E lần lượt là trung điểm của AC, CD

Khi đó ME là đường trung bình của tam giác $ACD \Rightarrow ME \parallel DA$

Gọi N là trung điểm của AD, BM

Vì M là trung điểm của $AC \Rightarrow AM = \frac{1}{2}AC$ mà $AB = \frac{1}{2}AC$ (gt)
 $\Rightarrow AB = AM$

Suy ra tam giác ABM cân tại A có AN là phân giác nên AN cũng là đường trung tuyến của tam giác AMB

Hay $NB = NM$

Xét tam giác BME có $NB = NM, ND \parallel ME$ nên D là trung điểm của BE
 $\Rightarrow BD = DE$

$$DE = \frac{1}{2}DC = \frac{1}{2}.8 = 4 \text{ cm}$$

Lại có:

Vậy $BD = 4 \text{ cm}$.