

Bộ câu hỏi trắc nghiệm Toán 7 Tính chất ba đường phân giác của tam giác được chúng tôi sưu tầm và tổng hợp bao gồm những dạng câu hỏi trọng tâm và thường xuất hiện trong bài kiểm tra quan trọng. Mời các em học sinh và quý thầy cô giáo theo dõi chi tiết dưới đây

Bộ 22 bài trắc nghiệm Toán 7: Quan hệ giữa góc và cạnh đối diện trong một tam giác

Câu 1: Cho ΔABC có $AC > BC > AB$. Trong các khẳng định sau, câu nào đúng?

- A. $\widehat{A} > \widehat{B} > \widehat{C}$
- B. $\widehat{C} > \widehat{A} > \widehat{B}$
- C. $\widehat{C} < \widehat{A} < \widehat{B}$
- D. $\widehat{A} < \widehat{B} < \widehat{C}$

Câu 2: Cho ΔMNP có $MN < MP < NP$. Trong các khẳng định sau, câu nào đúng?

- A. $\widehat{M} < \widehat{P} < \widehat{N}$
- B. $\widehat{N} < \widehat{P} < \widehat{M}$
- C. $\widehat{P} < \widehat{N} < \widehat{M}$
- D. $\widehat{P} < \widehat{M} < \widehat{N}$

Câu 3: Cho tam giác ABC có $\widehat{B} = 95^\circ, \widehat{A} = 40^\circ$. Em hãy chọn câu trả lời đúng nhất:

- A. $BC < AB < AC$
- B. $AC < AB < BC$
- C. $AC < BC < AB$
- D. $AB < BC < AC$

Câu 4: Cho tam giác ABC có $\widehat{B} = 70^\circ, \widehat{A} = 50^\circ$. Em hãy chọn câu trả lời đúng nhất:

- A. $BC < AB < AC$
- B. $AC < AB < BC$
- C. $AC < BC < AB$
- D. $AB < BC < AC$

Câu 5: Chọn câu trả lời đúng nhất. Ba cạnh của tam giác có độ dài là 6cm; 7cm; 8cm. Góc lớn nhất là góc

- A. đối diện với cạnh có độ dài 6cm
- B. đối diện với cạnh có độ dài 7cm
- C. đối diện với cạnh có độ dài 8cm
- D. Ba cạnh có độ dài bằng nhau

Câu 6: Ba cạnh của tam giác có độ dài là 9cm; 15cm; 12cm. Góc nhỏ nhất là góc

- A. đối diện với cạnh có độ dài 9cm
- B. đối diện với cạnh có độ dài 15cm
- C. đối diện với cạnh có độ dài 12cm
- D. Ba cạnh có độ dài bằng nhau

Câu 7: Cho ΔABC có $AB+AC=10\text{cm}$, $AC-AB=4\text{cm}$. So sánh \hat{B} và \hat{C} ?

- A. $\hat{C} < \hat{B}$
- B. $\hat{C} > \hat{B}$
- C. $\hat{C} = \hat{B}$
- D. $\hat{B} \geq \hat{C}$

Câu 8: Cho ΔABC có $AB+AC=12\text{cm}$, $AC-AB=3\text{cm}$. Tính cạnh AB , AC sau đó so sánh \widehat{B} và \widehat{C} ?

- A. $\widehat{C} < \widehat{B}$
- B. $\widehat{C} > \widehat{B}$
- C. $\widehat{C} = \widehat{B}$
- D. $\widehat{B} \geq \widehat{C}$

Câu 9: Cho ΔABC có $\widehat{A} = 80^\circ$, $\widehat{B} - \widehat{C} = 20^\circ$. Em hãy chọn câu trả lời đúng nhất

- A. $AC < AB < BC$
- B. $AB < AC < BC$
- C. $BC < AC < AB$
- D. $AC < BC < AB$

Câu 10: Cho ΔDEF có $\widehat{D} = 60^\circ$, $\widehat{E} - \widehat{F} = 30^\circ$. Em hãy chọn câu trả lời đúng

- A. $EF < FD < DE$
- B. $DE < EF < FD$
- C. $FD < DE < EF$
- D. $DE < FD < EF$

Câu 11: Cho tam giác ABC có $\widehat{C} > \widehat{B}$ (\widehat{B}, \widehat{C} là các góc nhọn). Vẽ phân giác AD . So sánh BD và CD

- A. Chưa đủ điều kiện để so sánh
- B. $BC = CD$
- C. $BC < CD$
- D. $BC > CD$

Câu 12: Cho tam giác ABC vuông tại A. Vẽ phân giác BD. So sánh AB và AD, AD và DC

- A. $AB > AD; AD = DC$
- B. $AB < AD; AD < DC$
- C. $AB > AD; AD < DC$
- D. $AB = AD; AD = DC$

Câu 13: Cho tam giác ABC có góc A tù. Trên cạnh AB lấy điểm E, trên cạnh AC lấy điểm F.
Chọn câu đúng

- A. $BF > EF$
- B. $EF < BC$
- C. $BF < BC$
- D. Cả A,B,C đều đúng

Câu 14: Cho tam giác ABC có $90^\circ < \hat{B} < 135^\circ, \hat{C} < 45^\circ$. Vẽ đường cao AH. Chọn câu đúng

- A. $AH < BH < CH$
- B. $BH < CH < AH$
- C. $BH < AH < CH$
- D. $AH < CH < BH$

Câu 15: Cho tam giác ABC vuông tại A. Trên hai cạnh góc vuông AB, AC lấy lần lượt hai điểm M và N. So sánh MN và BC

- A. $MN > BC$
- B. $MN < BC$
- C. $MN = BC$
- D. Không đủ điều kiện để so sánh

Câu 16: Cho ΔABC có $AB < AC$. Gọi M là trung điểm của BC. Trên tia đối của tia MA lấy điểm D sao cho $MA = MD$. So sánh \widehat{CAD} và \widehat{CDA}

- A. $\widehat{CAD} > \widehat{CDA}$
- B. $\widehat{CAD} = \widehat{CDA}$
- C. $\widehat{CAD} < \widehat{CDA}$
- D. Không đủ điều kiện để so sánh

Câu 17: Cho ΔABC có $AB < AC$. Trên AB lấy điểm P, trên AC lấy điểm N sao cho $BP = CN$. So sánh \widehat{APN} và \widehat{ANP}

- A. $\widehat{APN} = \widehat{ANP}$
- B. $\widehat{APN} > \widehat{ANP}$
- C. $\widehat{APN} < \widehat{ANP}$
- D. Không đủ điều kiện để so sánh

Câu 18: Cho ΔABC có $AB > AC$. Kẻ BN là tia phân giác của góc B ($N \in AC$). Kẻ CM là tia phân giác của góc C ($M \in AB$), CM và BN cắt nhau tại I. So sánh IC và IB?

A. $IB < IC$

B. $IC > IB$

C. $IB = IC$

D. $IB > IC$

Câu 19: Cho ΔABC có $AB = AC$. Kẻ BN là tia phân giác của góc B ($N \in AC$). Kẻ CM là tia phân giác của góc C ($M \in AB$), CM và BN cắt nhau tại I . So sánh IC và IB ?

A. $IB < IC$

B. $IC > IB$

C. $IB = IC$

D. $IB > IC$

Câu 20: Cho ΔABC cân tại A , trên BC lấy hai điểm D và E sao cho $BD = DE = EC$. Chọn câu đúng

A. $\widehat{BAD} = \widehat{EAC}$

B. $\widehat{EAC} < \widehat{DAE}$

C. $\widehat{BAD} < \widehat{DAE}$

D. Cả A, B, C đều đúng

Câu 21: Cho tam giác ABC cân ở A có chu vi bằng 16cm , cạnh đáy $BC = 4\text{cm}$. So sánh các góc của tam giác ABC

A. $\widehat{C} = \widehat{B} > \widehat{A}$

B. $\widehat{A} = \widehat{B} > \widehat{C}$

C. $\widehat{C} > \widehat{B} > \widehat{A}$

D. $\widehat{C} < \widehat{B} < \widehat{A}$

Câu 22: Cho tam giác ABC cân ở B có chu vi bằng 20cm, cạnh đáy AB = 7,5cm. So sánh các góc của tam giác ABC

A. $\widehat{C} = \widehat{A} > \widehat{B}$

B. $\widehat{A} = \widehat{B} > \widehat{C}$

C. $\widehat{C} > \widehat{B} > \widehat{A}$

D. $\widehat{C} < \widehat{B} < \widehat{A}$

Đáp án 22 câu hỏi trắc nghiệm Toán 7 Quan hệ giữa góc và cạnh đối diện trong một tam giác

Câu 1:

Đáp án cần chọn là: C

Vì ΔABC có $AC > BC > AB$ nên theo quan hệ cạnh và góc trong tam giác ta có $\widehat{C} < \widehat{A} < \widehat{B}$

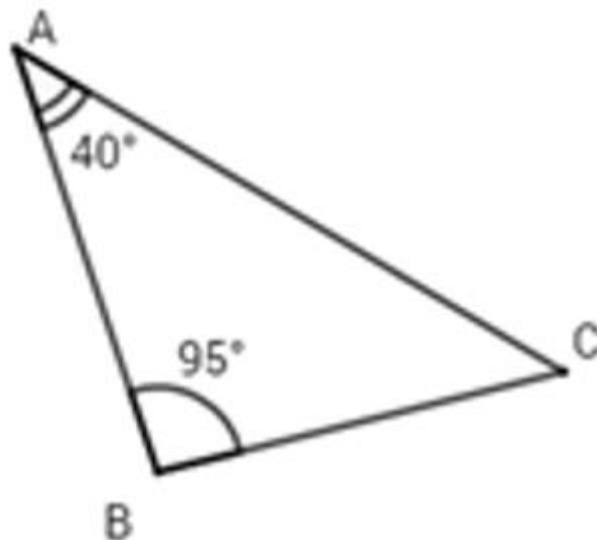
Câu 2:

Đáp án cần chọn là: C

Vì ΔMNP có $MN < MP < NP$ nên theo quan hệ cạnh và góc trong tam giác ta có $\widehat{P} < \widehat{N} < \widehat{M}$

Câu 3:

Đáp án cần chọn là: A



Xét ΔABC có:

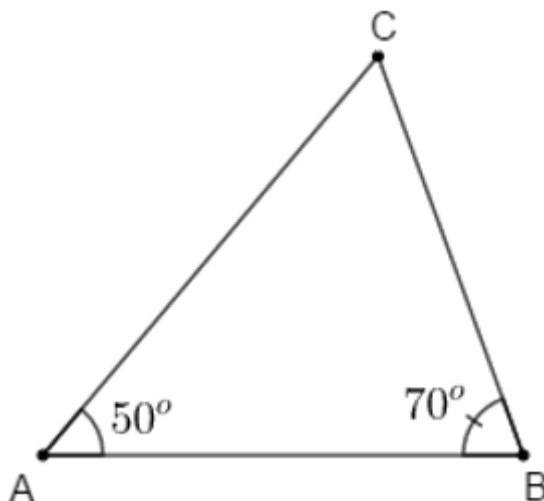
$$\hat{A} + \hat{B} + \hat{C} = 180^\circ \text{ (định lí tổng ba góc trong tam giác)}$$

$$\begin{aligned} \Rightarrow \hat{C} &= 180^\circ - (\hat{A} + \hat{B}) \\ &= 180^\circ - 40^\circ - 95^\circ \\ &= 45^\circ \end{aligned}$$

$$\Rightarrow \hat{A} < \hat{C} < \hat{B} \Rightarrow BC < AB < AC$$

Câu 4:

Đáp án cần chọn là: A



Xét $\triangle ABC$ có:

$$\widehat{A} + \widehat{B} + \widehat{C} = 180^\circ \text{ (định lí tổng ba góc trong tam giác)}$$

$$\Rightarrow \widehat{C} = 180^\circ - (\widehat{A} + \widehat{B}) = 180^\circ - 50^\circ - 70^\circ = 60^\circ$$

$$\Rightarrow \widehat{A} < \widehat{C} < \widehat{B} \Rightarrow BC < AB < AC$$

Câu 5:

Đáp án cần chọn là: C

Vì trong một tam giác, góc đối diện với cạnh lớn hơn là góc lớn hơn mà cạnh 8cm là cạnh lớn nhất trong tam giác nên góc lớn nhất là góc đối diện với cạnh có độ dài 8cm

Câu 6:

Đáp án cần chọn là: A

Vì trong một tam giác, góc đối diện với cạnh lớn hơn là góc lớn hơn mà cạnh 9cm là cạnh nhỏ nhất trong tam giác nên góc nhỏ nhất là góc đối diện với cạnh có độ dài 9cm.

Câu 7:

Đáp án cần chọn là: A

$$\text{Xét } \triangle ABC \text{ có } \begin{cases} AB + AC = 10\text{cm}(1) \\ AC - AB = 4\text{cm}(2) \end{cases}$$

$\Rightarrow AC = 10 - AB$. Thế vào (2) ta được:

$$10 - AB - AB = 4$$

$$\Rightarrow 2AB = 6$$

$$\Rightarrow AB = 3\text{cm}$$

$$\Rightarrow AC = 10 - 3 = 7\text{cm}$$

$$\Rightarrow AC > AB \Rightarrow \widehat{B} > \widehat{C}$$

Câu 8:

Đáp án cần chọn là: B

$$\text{Xét } \triangle ABC \text{ có } \begin{cases} AB + AC = 12 \text{ cm} (1) \\ AB - AC = 3 \text{ cm} (2) \end{cases}$$

Từ (1) suy ra $AC = 12 - AB$.

Thế vào (2) ta được:

$$AB - (12 - AB) = 3$$

$$\Rightarrow AB - 12 + AB = 3$$

$$\Rightarrow 2AB = 15$$

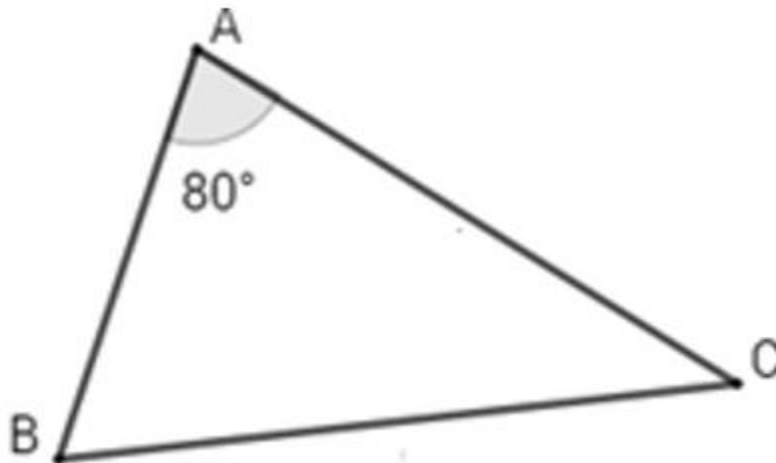
$$\Rightarrow AB = 15 : 2 = 7,5 \text{ cm}$$

$$\Rightarrow AC = 12 - 7,5 = 4,5 \text{ cm}$$

$$\Rightarrow AB > AC \Rightarrow \hat{C} > \hat{B}$$

Câu 9:

Đáp án cần chọn là: B



Xét $\triangle ABC$ có:

$$\hat{A} + \hat{B} + \hat{C} = 180^\circ \text{ (định lí tổng ba góc trong tam giác)}$$

$$\begin{aligned}\Rightarrow \widehat{B} + \widehat{C} &= 180^\circ - \widehat{A} \\ &= 180^\circ - 80^\circ \\ &= 100^\circ\end{aligned}$$

$$\text{Ta có : } \begin{cases} \widehat{B} + \widehat{C} = 100^\circ (1) \\ \widehat{B} - \widehat{C} = 20^\circ (2) \end{cases}$$

$$\text{Từ (2)} \Rightarrow \widehat{C} = 100^\circ - \widehat{B}.$$

Thế vào (1) ta được:

$$\widehat{B} - (100^\circ - \widehat{B}) = 20^\circ$$

$$\Rightarrow 2\widehat{B} = 120^\circ$$

$$\Rightarrow \widehat{B} = 60^\circ$$

$$\Rightarrow \widehat{C} = 60^\circ - 20^\circ = 40^\circ$$

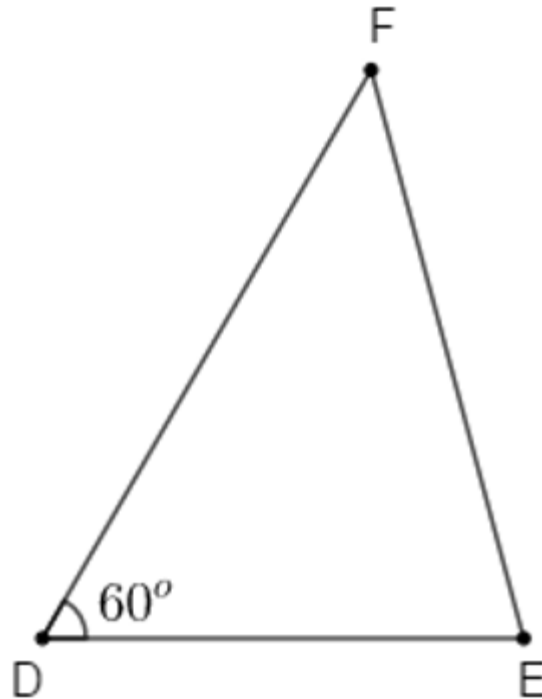
$$\Rightarrow \widehat{C} < \widehat{B} < \widehat{A}$$

$$\Rightarrow AB < AC < BC$$

(định lí tổng ba góc trong tam giác)

Câu 10:

Đáp án cần chọn là: B



Áp dụng định lí tổng ba góc của một tam giác vào $\triangle DEF$ có:

$$\widehat{D} + \widehat{E} + \widehat{F} = 180^\circ$$

$$\Rightarrow \widehat{E} + \widehat{F} = 180^\circ - \widehat{D}$$

$$\Rightarrow \widehat{E} + \widehat{F} = 180^\circ - 60^\circ$$

$$\Rightarrow \widehat{E} + \widehat{F} = 120^\circ \quad (1)$$

Ta có: $\widehat{E} - \widehat{F} = 30^\circ \quad (2)$

Thay (2) vào (1) ta được:

$$\widehat{F} + 30^\circ + \widehat{F} = 120^\circ$$

$$\Rightarrow 2\widehat{F} = 120^\circ - 30^\circ$$

$$\Rightarrow 2\widehat{F} = 90^\circ$$

$$\Rightarrow \widehat{F} = 90^\circ : 2 = 45^\circ$$

$$\Rightarrow \widehat{E} = \widehat{F} + 30^\circ = 45^\circ + 30^\circ = 75^\circ$$

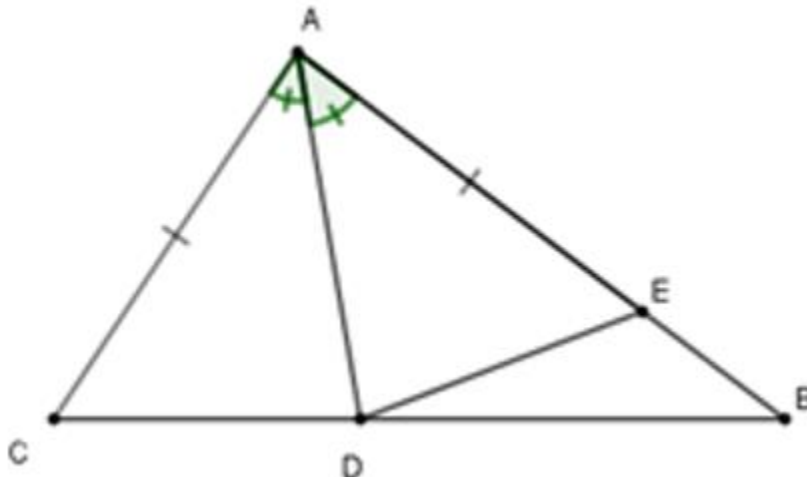
Do đó:

$$\widehat{F} < \widehat{D} < \widehat{E} (45^\circ < 60^\circ < 75^\circ)$$

suy ra $DE < EF < FD$

Câu 11:

Đáp án cần chọn là: D



Từ đề bài $\widehat{C} > \widehat{B} \Rightarrow AB > AC$. Trên cạnh AB lấy điểm E sao cho AC = AE

Xét tam giác ACD và tam giác AED có:

$$AC = AE$$

$$\widehat{CAD} = \widehat{DAB} \text{ (tính chất tia phân giác)}$$

Cạnh AD chung

$$\Rightarrow \Delta ACD = \Delta AED (c - g - c)$$

$$\Rightarrow DE = CD \text{ (1) và } \widehat{AED} = \widehat{ACD}$$

Mà \widehat{ACD} là góc nhọn nên \widehat{AED} là góc nhọn, suy ra:

$$\widehat{BED} = 180^\circ - \widehat{AED} \text{ là góc tù,}$$

$$\text{do đó } \widehat{BED} > \widehat{EBD}$$

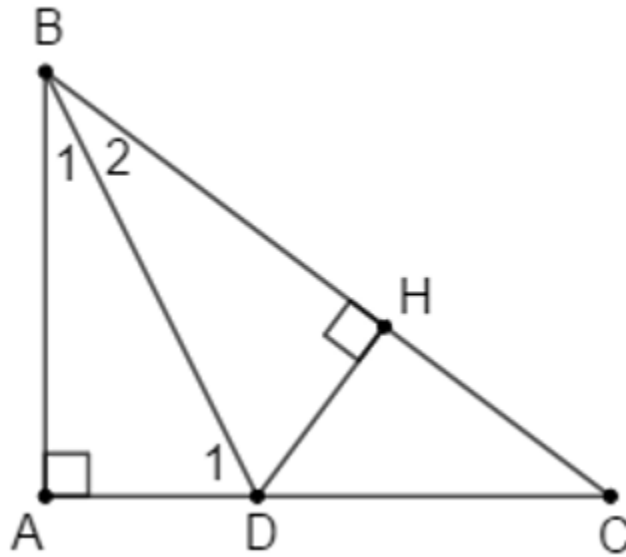
Xét tam giác BED có $\widehat{BED} > \widehat{EBD}$

suy ra $BD > DE$ (2)

Từ (1) và (2) suy ra $DC < BD$

Câu 12:

Đáp án cần chọn là: C



Từ D kẻ đường vuông góc với BC cắt BC tại H

Xét hai tam giác vuông ABD và HBD có:

BD cạnh chung

$$\widehat{BAD} = \widehat{BHD} = 90^\circ$$

$$\widehat{B}_1 = \widehat{B}_2 \text{ (vì BD là phân giác của } \widehat{ABC} \text{)}$$

$$\Rightarrow \Delta ABD = \Delta HBD \text{ (cạnh huyền - góc nhọn)}$$

$$\Rightarrow AD = HD \text{ (hai cạnh tương ứng)}$$

Ta có \widehat{D}_1 là góc ngoài đỉnh D của ΔHBD nên ta có:

$$\widehat{D}_1 = \widehat{B}_2 + \widehat{DCH} \Rightarrow \widehat{D}_1 > \widehat{B}_2$$

Mà $\widehat{B}_1 = \widehat{B}_2$ (vì BD là phân giác của \widehat{ABC})

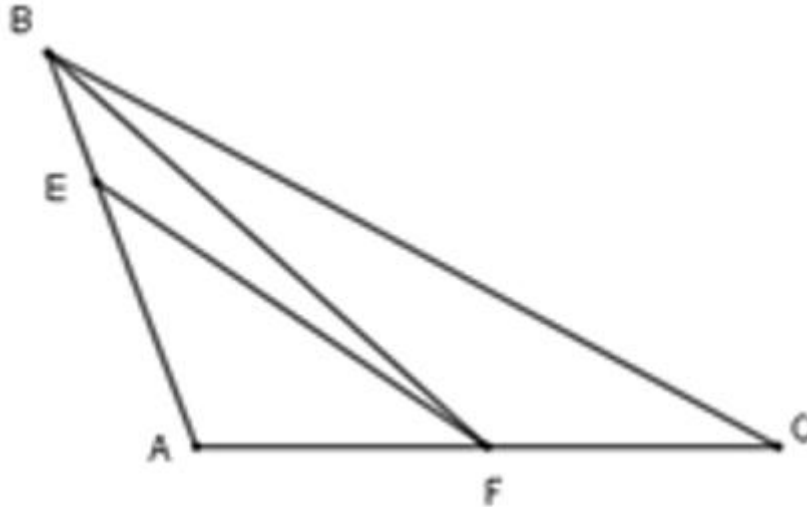
nên $\widehat{D}_1 > \widehat{B}_1$ suy ra $AB > AD$

Xét ΔDHC có $\widehat{DHC} = 90^\circ$ nên $DC > HD$

Mặt khác $AD = HD$ (cmt) nên $DC > AD$

Câu 13:

Đáp án cần chọn là: D



Do $\widehat{A} > 90^\circ \Rightarrow \widehat{AEF} < 90^\circ$

(vì $\widehat{A} + \widehat{AEF} + \widehat{AFE} = 180^\circ$)

$\Rightarrow \widehat{BEF} > 90^\circ \Rightarrow BF > EF$ (1) nên A đúng

Do $\widehat{A} > 90^\circ \Rightarrow \widehat{BFE} < 90^\circ$

(vì $\widehat{A} + \widehat{AEF} + \widehat{AFE} = 180^\circ$)

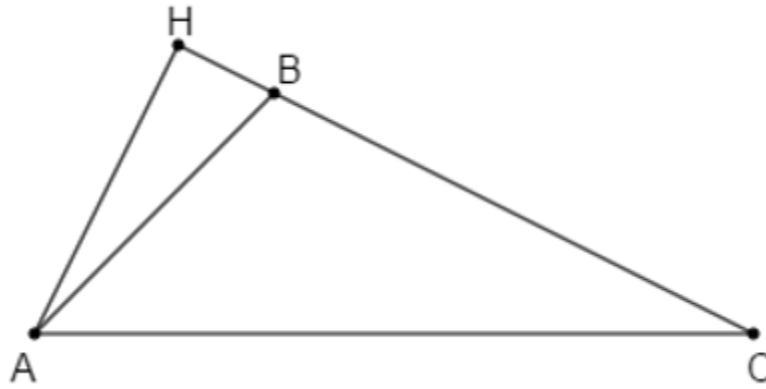
$\Rightarrow \widehat{BFC} > 90^\circ \Rightarrow BF < BC$ (2) nên C đúng

Từ (1), (2) suy ra $EF < BC$ nên B đúng

Vậy cả A, B, C đều đúng

Câu 14:

Đáp án cần chọn là: C



Ta có:

$$\widehat{ABC} + \widehat{ABH} = 180^\circ \text{ (hai góc kề bù)}$$

$$\text{mà } \widehat{ABC} < 135^\circ \text{ (gt)}$$

$$\text{Suy ra } \widehat{ABH} > 180^\circ - 135^\circ = 45^\circ \text{ (1)}$$

$\triangle AHB$ có $\widehat{AHB} = 90^\circ$ nên:

$$\widehat{ABH} + \widehat{BAH} = 90^\circ$$

$$\text{mà } \widehat{ABH} > 45^\circ \text{ (cmt)}$$

$$\text{suy ra } \widehat{BAH} < 90^\circ - 45^\circ = 45^\circ \text{ (2)}$$

Từ (1) và (2) ta có:

$$\widehat{ABH} > \widehat{BAH}$$

$$\text{suy ra } AH > BH \text{ (3)}$$

$\triangle AHC$ có $\widehat{AHC} = 90^\circ$ nên

$$\widehat{CAH} + \widehat{C} = 90^\circ$$

$$\text{mà } \widehat{C} < 45^\circ \text{ (gt)}$$

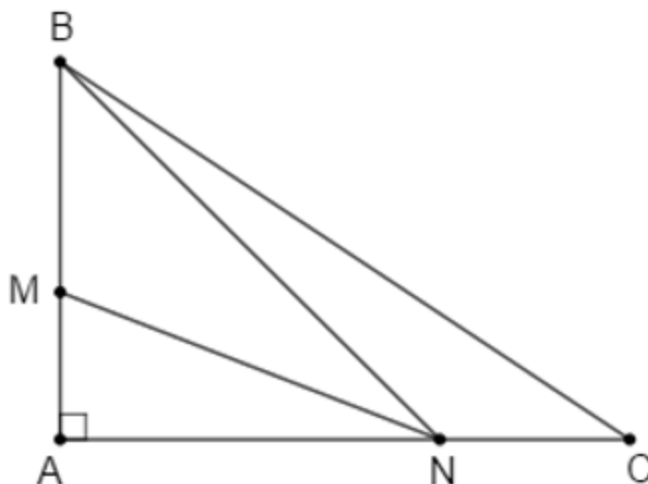
$$\text{Nên } \widehat{CAH} > 90^\circ - 45^\circ = 45^\circ.$$

$$\text{Từ đó suy ra } \widehat{C} < \widehat{CAH} \Rightarrow AH < CH \text{ (4)}$$

$$\text{Từ (3) và (4) suy ra } BH < AH < CH$$

Câu 15:

Đáp án cần chọn là: B



ΔAMN có $\widehat{MAN} = 90^\circ$ nên:

$$\widehat{AMN} + \widehat{ANM} = 90^\circ$$

$$\Rightarrow \widehat{AMN} < 90^\circ$$

Ta có:

$$\widehat{AMN} + \widehat{NMB} = 180^\circ \text{ (hai góc kề bù)}$$

$$\Rightarrow \widehat{NMB} = 180^\circ - \widehat{AMN} > 180^\circ - 90^\circ$$

$$\Rightarrow \widehat{NMB} > 90^\circ \text{ hay } \widehat{NMB} \text{ là góc tù}$$

Xét ΔMNB có \widehat{NMB} là góc tù nên:

$$BN > MN \quad (1)$$

Xét ΔABN có $\widehat{BAN} = 90^\circ$ nên:

$$\widehat{ABN} + \widehat{ANB} = 90^\circ \text{ suy ra } \widehat{ANB} < 90^\circ$$

Ta có:

$$\widehat{ANB} + \widehat{CNB} = 180^\circ \text{ (hai góc kề bù)}$$

$$\Rightarrow \widehat{CNB} = 180^\circ - \widehat{ANB} > 180^\circ - 90^\circ$$

$$\Rightarrow \widehat{CNB} > 90^\circ \text{ hay } \widehat{CNB} \text{ là góc tù}$$

Xét ΔBCN có \widehat{CNB} là góc tù nên:

$$BC > BN \quad (2)$$

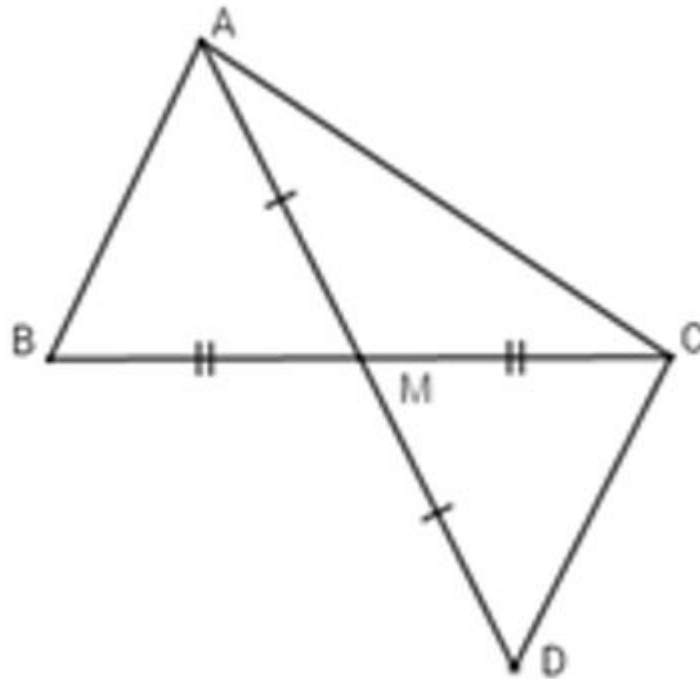
Từ (1) và (2) suy ra:

$$MN < BN < BC$$

hay $MN < BC$

Câu 16:

Đáp án cần chọn là: C



Vì M là trung điểm của BC (gt) \Rightarrow MB = MC (tính chất trung điểm)

Ta có:

$$\widehat{AMB} = \widehat{DMC} \text{ (hai góc đối đỉnh)}$$

Xét $\triangle ABM$ và $\triangle DCM$ có:

$$\begin{cases} AM = MD(gt) \\ \widehat{AMB} = \widehat{DMC}(cmt) \\ BM = MC(cmt) \end{cases}$$

$$\Rightarrow \triangle ABM = \triangle DCM(c.g.c)$$

$$\Rightarrow AB = DC \text{ (1) (hai cạnh tương ứng)}$$

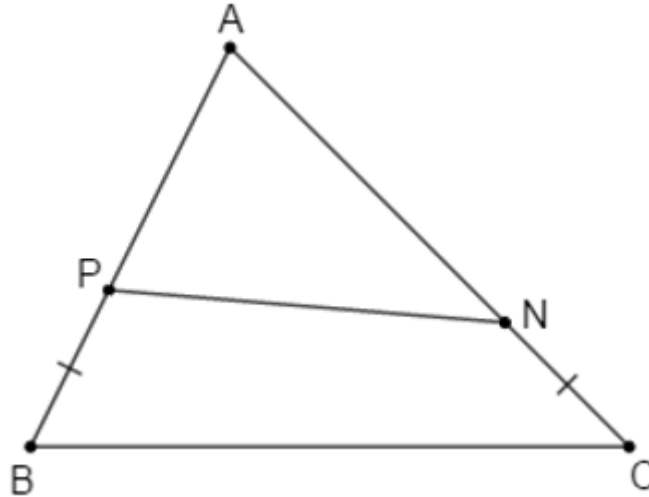
Lại có, $AB < AC$ (gt) (2).

$$\text{Từ (1) và (2) } \Rightarrow DC < AC$$

Xét $\triangle ADC$ có $DC < AC$ (cmt) $\Rightarrow \widehat{CAD} < \widehat{CDA}$ (quan hệ giữa góc và cạnh đối diện trong tam giác)

Câu 17:

Đáp án cần chọn là: C



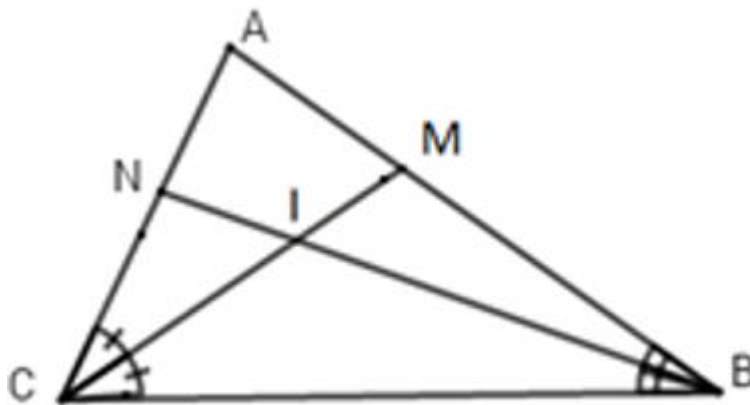
ΔABC có $AB < AC$ (gt)

Mặt khác $BP = CN$ (gt) suy ra $AB - BP < AC - CN$ hay $AP < AN$

ΔAPN có $AP < AN$ suy ra $\widehat{APN} < \widehat{ANP}$ (quan hệ giữa cạnh và góc đối diện trong tam giác)

Câu 18:

Đáp án cần chọn là: D



Vì $AB > AC \Rightarrow \widehat{ACB} > \widehat{ABC}$ (1) (quan hệ giữa cạnh và góc đối diện trong tam giác)

Vì BN là tia phân giác của \widehat{ABC}

$$\Rightarrow \widehat{NBC} = \frac{\widehat{ABC}}{2} \quad (2) \text{ (tính chất phân giác)}$$

Vì CM là tia phân giác của \widehat{ACB}

$$\Rightarrow \widehat{MCB} = \frac{\widehat{ACB}}{2} \quad (3) \text{ (tính chất phân giác)}$$

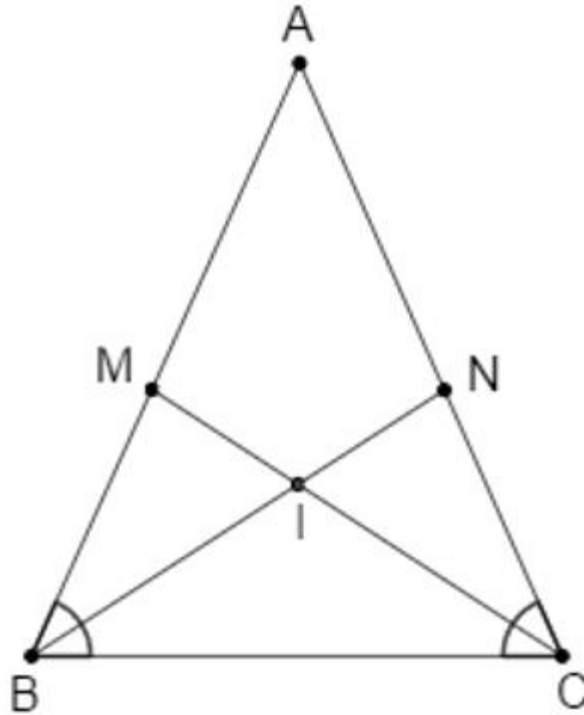
Từ (1),(2)(3) $\Rightarrow \widehat{MCB} > \widehat{NBC}$

$$\text{hay } \widehat{ICB} > \widehat{IBC}$$

Xét ΔBIC có $\widehat{MCB} > \widehat{NBC}$ (cmt) $\Rightarrow IB > IC$ (quan hệ giữa góc và cạnh đối diện trong tam giác)

Câu 19:

Đáp án cần chọn là: C



ΔABC có $AB = AC$ nên ΔABC cân tại A suy ra $\widehat{B} = \widehat{C}$ (tính chất tam giác cân)(1)

BN là tia phân giác \widehat{B} nên $\widehat{IBC} = \frac{1}{2} \widehat{B}$ (2)

CM là tia phân giác \widehat{C} nên $\widehat{ICB} = \frac{1}{2} \widehat{C}$ (3)

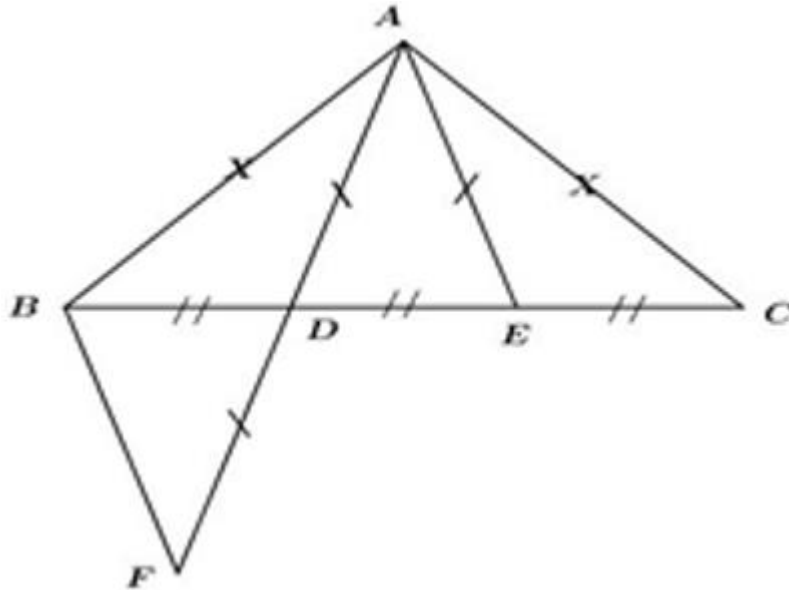
Từ (1),(2) và (3) ta có: $\widehat{IBC} = \widehat{ICB}$

do đó ΔIBC cân tại I

suy ra $IB = IC$ (tính chất tam giác cân)

Câu 20:

Đáp án cần chọn là: D



Xét $\triangle ABD$ và $\triangle ACE$ có:

$$AB = AC \text{ (gt)}$$

$$\widehat{B} = \widehat{C} \text{ (tính chất tam giác cân)}$$

$$BD = EC \text{ (gt)}$$

$$\Rightarrow \triangle ABD = \triangle ACE \text{ (c.g.c)}$$

$$\Rightarrow \widehat{BAD} = \widehat{EAC} \text{ (hai góc tương ứng)}$$

Trên tia đối của tia DA lấy điểm F sao cho $AD = DF$

Xét $\triangle ADE$ và $\triangle FDB$ có:

$$AD = DF \text{ (gt)}$$

$$BD = DE \text{ (gt)}$$

$$\widehat{ADE} = \widehat{BDF} \text{ (đối đỉnh)}$$

$$\Rightarrow \triangle ADE = \triangle FDB \text{ (c.g.c)}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} \widehat{DAE} = \widehat{BFD} \\ AE = BF \end{cases}$$

Ta có: $\widehat{AEC} > \widehat{B} = \widehat{C}$ nên trong $\triangle AEC$ suy ra (quan hệ giữa góc và cạnh trong tam giác)

$$\text{Mà } \begin{cases} AB = AC(\text{gt}) \\ BF = AE(\text{cmt}) \end{cases} \Rightarrow BF < AB$$

Xét $\triangle ABF$ có $BF < AB$ (cmt) suy ra $\widehat{BFA} > \widehat{FAB}$ (quan hệ giữa góc và cạnh trong tam giác)

Vậy $\widehat{BAD} = \widehat{CAE} < \widehat{DAE}$ nên B,C đúng

Vậy cả A, B, C đều đúng

Câu 21:

Đáp án cần chọn là: A

Vì tam giác ABC cân tại A nên $AB = AC$

Chu vi tam giác ABC bằng 16 cm nên ta có:

$$AB + AC + BC = 16 \Rightarrow 2 \cdot AB = 16 - BC$$

$$\Rightarrow 2 \cdot AB = 16 - 4$$

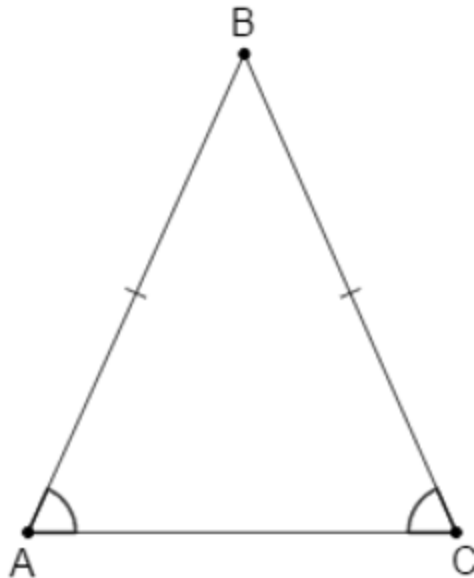
$$\Rightarrow 2 \cdot AB = 12 \Rightarrow AB = 6\text{cm}$$

Nên $AB = AC > BC$

Vì $AB = AC > BC$ nên $\widehat{C} = \widehat{B} > \widehat{A}$

Câu 22:

Đáp án cần chọn là: A



Vì tam giác ABC cân tại B nên $AB = BC = 7,5\text{cm}$

Chu vi tam giác ABC bằng 20 cm nên ta có:

$$AB + AC + BC = 20 \Rightarrow AC = 20 - 2AB$$

$$\Rightarrow AC = 20 - 2 \cdot 7,5 \Rightarrow AC = 5\text{cm}$$

Suy ra $AB = BC > AC (7,5\text{cm} > 5\text{cm})$

ΔABC có $AB = BC > AC$ nên $\widehat{C} = \widehat{A} > \widehat{B}$ (quan hệ giữa góc và cạnh trong tam giác)