

Bộ câu hỏi trắc nghiệm Toán 7 Trường hợp bằng nhau thứ ba của tam giác: góc - cạnh - góc (g.c.g) 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 21 bài trắc nghiệm Toán 7: Trường hợp bằng nhau thứ ba của tam giác: góc - cạnh - góc (g.c.g)

Câu 1: Cho tam giác ABC và tam giác NPM có $BC = PM; \widehat{B} = \widehat{P}$. Cần thêm một điều kiện gì để tam giác MPN và tam giác CBA bằng nhau theo trường hợp góc - cạnh- góc?

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

Câu 2: Cho tam giác ABC và tam giác DEF có $BC = FE; \widehat{B} = \widehat{F}$. Cần thêm một điều kiện gì để tam giác ABC và tam giác DFE bằng nhau theo trường hợp góc - cạnh- góc?

- A. $\widehat{A} = \widehat{E}$
- B. $\widehat{A} = \widehat{D}$
- C. $\widehat{C} = \widehat{E}$
- D. $\widehat{C} = \widehat{D}$

Câu 3: Cho tam giác ABC và MNP có $\widehat{A} = \widehat{M}, \widehat{B} = \widehat{N}$. Cần thêm một điều kiện gì để tam giác ABC và tam giác MNP bằng nhau theo trường hợp góc - cạnh- góc?

- A. $AC = MP$
- B. $AB = MN$
- C. $BC = NP$
- D. $AC = MN$

Câu 4: Cho tam giác IKQ và MNP có $\widehat{I} = \widehat{M}, \widehat{K} = \widehat{P}$. Cần thêm một điều kiện gì để tam giác IKQ và tam giác MNP bằng nhau theo trường hợp góc - cạnh- góc?

- A. $IQ = MN$
- B. $IK = MP$
- C. $QK = NP$
- D. $IK = MN$

Câu 5: Cho tam giác ABC và MNP có $\widehat{B} = \widehat{N} = 90^\circ, AC = MP, \widehat{C} = \widehat{M}$. Phát biểu nào trong các phát biểu sau đây đúng:

- A. $\triangle ABC = \triangle PMN$
- B. $\triangle ACB = \triangle PNM$
- C. $\triangle BAC = \triangle PNM$
- D. $\triangle ABC = \triangle PNM$

Câu 6: Cho tam giác PQR và tam giác DEF có: $\widehat{P} = \widehat{D} = 60^\circ, PR = DE, \widehat{R} = \widehat{E}$. Phát biểu nào trong các phát biểu sau đây đúng:

- A. $\triangle PQR = \triangle DEF$
- B. $\triangle PRQ = \triangle DFE$
- C. $\triangle RQP = \triangle FDE$
- D. $\triangle PQR = \triangle DFE$

Câu 7: Cho góc nhọn xOy , Oz là tia phân giác của góc đó. Qua điểm A thuộc tia Ox kẻ đường thẳng song song với Oy cắt Oz ở M . Qua M kẻ đường thẳng song song với Ox cắt Oy ở B . Chọn câu đúng

- A. $OA > OB; MA > MB$
- B. $OA = OB; MA = MB$
- C. $OA < OB; MA < MB$
- D. $OA < OB; MA = MB$

Câu 8: Cho góc xOy có tia phân giác Oz . Trên Oz lấy điểm E , vẽ đường thẳng qua E vuông góc với Ox tại K , cắt Oy tại N . Vẽ đường thẳng qua E vuông góc với Oy tại H cắt Ox tại M . Chọn câu đúng

- A. $OK < OH, KN < HM$
- B. $OK = OH, KN < HM$
- C. $OK < OH, KN > HM$
- D. $OK = OH, KN = HM$

Câu 9: Cho đoạn thẳng AB , O là trung điểm AB . Trên cùng một nửa mặt phẳng bờ AB vẽ các tia $Ax; By$ vuông góc với AB . Gọi C là một điểm thuộc D . Khi đó:

- A. $BD = CD + AC$
- B. $AC = DC + BD$
- C. $CD = AC - BD$
- D. $CD = AC + BD$

Câu 10: Cho đoạn thẳng AB , O là trung điểm AB . Trên cùng một nửa mặt phẳng bờ AB vẽ các tia $Ax; By$ vuông góc với AB . Gọi C là một điểm thuộc D . Tính DC biết $AC = 5\text{cm}; BD = 2\text{cm}$

- A. $CD = 7cm$
- B. $CD = 3cm$
- C. $CD = 5cm$
- D. $CD = 2cm$

Câu 11: Cho tam giác ABC có $AB = AC$. Trên cạnh AB và AC lấy các điểm D,E sao cho $AD = AE$. Gọi K là giao điểm BE và DC. Chọn câu sai:

- A. $BE = CD$
- B. $BK = KC$
- C. $BD = CE$
- D. $DK = KC$

Câu 12: Cho tam giác ABC có $AB < AC$. Tia phân giác của góc A cắt BC ở K. Từ B kẻ đường thẳng vuông góc với AK cắt H tại AC ở D. Chọn câu sai

- A. $HB = HD$
- B. $HB = AD$
- C. $AB = AD$
- D. $\widehat{ABH} = \widehat{ADH}$

Câu 14: Cho tam giác DEF và tam giác HKG có $\widehat{D} = \widehat{H}, \widehat{E} = \widehat{K}, DE = KG$. Biết $\widehat{F} = 75^\circ$. Số đo góc H là:

- A. 70°
- B. 75°
- C. 90°
- D. 100°

Câu 15: Cho tam giác ABC và tam giác DEF có $AB = DE; \widehat{B} = \widehat{E}, \widehat{A} = \widehat{D}$. Biết AC = 6cm.
Độ dài DF là:

- A. 4cm
- B. 5cm
- C. 6cm
- D. 7cm

Câu 16: Cho tam giác MNP và tam giác DEF có $MN = EF; \widehat{M} = \widehat{F}, \widehat{N} = \widehat{E}$. Biết ED = 9cm.
Độ dài NP là:

- A. 7cm
- B. 8cm
- C. 9cm
- D. 10cm

Câu 17: Cho tam giác ABC vuông tại A có AB = AC. Qua A kẻ đường thẳng xy sao cho B,C nằm cùng phía với xy. Kẻ BD và CE vuông góc với xy. Chọn câu đúng

- A. $DE = BD + CE$
- B. $DE = BD - CE$
- C. $CE = BD + DE$
- D. $CE = BD - DE$

Câu 18: Cho tam giác ABC vuông tại A có AB = AC. Qua A kẻ đường thẳng xy sao cho B,C nằm cùng phía với xy. Kẻ BD và CE vuông góc với xy. Tính DE biết BD = 3cm; CE = 2cm

A. $DE = 5cm$

B. $DE = 1cm$

C. $DE = 6cm$

D. $DE = 4cm$

Câu 19: Cho tam giác ABC, D là trung điểm của AB. Đường thẳng qua D và song song với BC cắt AC ở E, đường thẳng qua E và song song với AB cắt BC ở F. Khi đó:

A. $\triangle ADE = \triangle EFC$

B. $\triangle ADE = \triangle DBF$

C. $\triangle EFC = \triangle DBF$

D. Cả A, B, C đúng

Câu 20: Cho tam giác ABC có $\hat{A} = 60^\circ$. Tia phân giác của góc B cắt AC ở D, tia phân giác của góc C cắt AB ở E. Các tia phân giác đó cắt nhau ở I. Tính độ dài ID, biết $IE = 2cm$

A. $ID = 4cm$

B. $ID = 2cm$

C. $ID = 8cm$

D. $ID = 3cm$

Câu 21: Cho hai đoạn thẳng AB, CD song song với nhau. Hai đoạn thẳng này chắn giữa hai đường thẳng song song AC, BD. Chọn câu đúng:

A. $AB = CD$

B. $AB > CD$

C. $AB < CD$

D. $AC > BD$

Đáp án 21 câu hỏi trắc nghiệm Toán 7 Trường hợp bằng nhau thứ ba của tam giác: góc - cạnh - góc (g.c.g)

Câu 1:

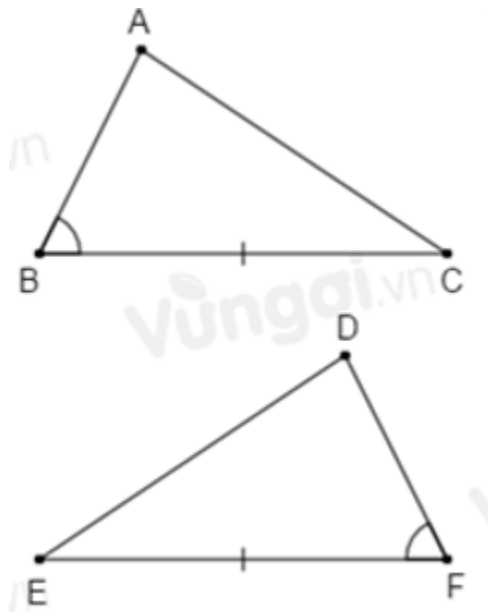
Đáp án cần chọn là: C

Áp dụng trường hợp bằng nhau thứ ba của tam giác ta thấy cần thêm một điều kiện về góc kề

cạnh đó $\widehat{C} = \widehat{M}$

Câu 2:

Đáp án cần chọn là: C



Áp dụng trường hợp bằng nhau thứ ba của tam giác ta thấy cần thêm một điều kiện về góc kề

cạnh đó $\widehat{C} = \widehat{E}$

Câu 3:

Đáp án cần chọn là: B

Ta thấy hai tam giác ABC và MNP có hai yếu tố về góc $\widehat{A} = \widehat{M}, \widehat{B} = \widehat{N}$

Để tam giác ABC và tam giác MNP bằng nhau theo trường hợp góc - cạnh- góc thì cần thêm điều kiện về cạnh kề hai góc đã cho đó là $AB = MN$

Câu 4:

Đáp án cần chọn là: B

Ta thấy hai tam giác IQK và MNP có hai yếu tố về góc $\widehat{I} = \widehat{M}, \widehat{K} = \widehat{P}$

Để tam giác IQK và tam giác MNP bằng nhau theo trường hợp góc - cạnh- góc thì cần thêm điều kiện về cạnh kề hai góc đã cho đó là $IK = MP$

Câu 5:

Đáp án cần chọn là: D

Xét tam giác ABC và tam giác MNP có:

$$\widehat{B} = \widehat{N} = 90^\circ$$

$$AC = MP$$

$$\widehat{C} = \widehat{M}$$

$$\Rightarrow \Delta ABC = \Delta PNM \text{ (cạnh huyền- góc nhọn)}$$

Câu 6:

Đáp án cần chọn là: D

Xét tam giác PQR và tam giác DEF có

$$\widehat{P} = \widehat{D} = 60^\circ$$

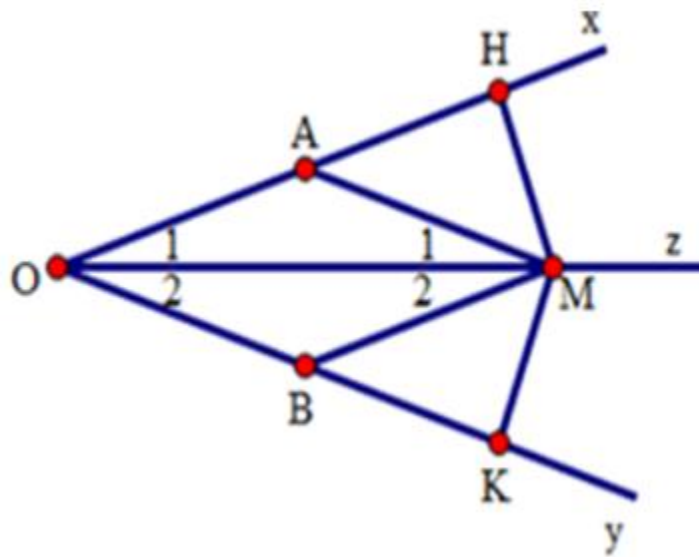
$$PR = DE$$

$$\widehat{R} = \widehat{E}$$

$$\Rightarrow \Delta RQP = \Delta DFE (g.c.g)$$

Câu 7:

Đáp án cần chọn là: B



Ta có:

$$\widehat{M}_1 = \widehat{O}_2 \text{ (hai góc so le trong)}$$

$$\widehat{M}_2 = \widehat{O}_1 \text{ (hai góc so le trong)}$$

$$\widehat{O}_1 = \widehat{O}_2 \text{ (do Oz là tia phân giác của góc xOy)}$$

$$\text{Do đó } \widehat{M}_2 = \widehat{M}_1$$

Xét tam giác AOM và tam giác BOM có:

$$\widehat{M}_2 = \widehat{M}_1 \text{ (cmt)}$$

OM cạnh chung

$$\widehat{O}_1 = \widehat{O}_2 \text{ (cmt)}$$

$$\Rightarrow \Delta AOM = \Delta BOM \text{ (g.c.g)}$$

Do đó:

$$OA = OB; MA = MB \text{ (các cặp cạnh tương ứng)}$$

Câu 8:

Đáp án cần chọn là: D

Vì Oz là tia phân giác của \widehat{xOy} nên:

$$\widehat{O}_1 = \widehat{O}_2$$

Xét tam giác OKE và tam giác OHE có:

$$\widehat{EKO} = \widehat{EHO} = 90^\circ \text{ (gt)}$$

OE chung

$$\widehat{O}_1 = \widehat{O}_2 \text{ (cmt)}$$

$\Rightarrow \triangle OKE = \triangle OHE$ (cạnh huyền - góc nhọn)

Do đó : $OK = OH$ (hai cạnh tương ứng)

Xét tam giác OKN và tam giác OHM có:

$$\widehat{EKO} = \widehat{EHO} = 90^\circ \text{ (gt)}$$

$$OK = OH \text{ (cmt)}$$

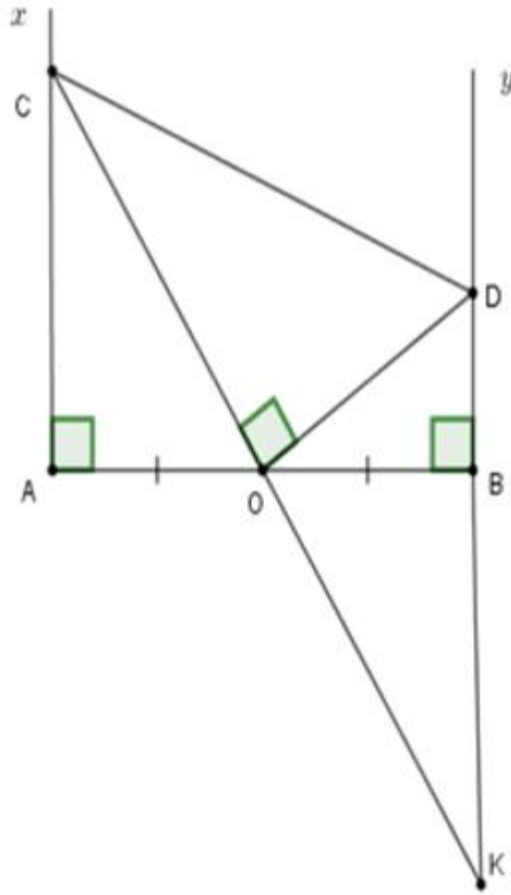
MON chung

$\Rightarrow \triangle OKN = \triangle OHM$ (g.c.g)

Do đó: $KN = HM$ (hai cạnh tương ứng)

Câu 9:

Đáp án cần chọn là: D



Kéo dài OC cắt BD tại K.

Khi đó:

$$OD \perp OC \Rightarrow OD \perp CK$$

$$\Rightarrow \widehat{COD} = \widehat{KOD} = 90^\circ$$

$$AB \perp DK \Rightarrow \widehat{OBD} = \widehat{OBK} \\ = 90^\circ$$

Xét tam giác AOC và tam giác BOK có:

$$\widehat{OAC} = \widehat{OBK} = 90^\circ$$

$OA = OB$ (O là trung điểm của AB)

$$\widehat{AOC} = \widehat{BOK} \text{ (hai góc đối đỉnh)}$$

$$\Delta AOC = \Delta BOK \text{ (g.c.g)}$$

$$\Rightarrow OC = OK \text{ (hai cạnh tương ứng)}$$

Xét tam giác DOC và tam giác DOK có:

$$OC = OK \text{ (cmt)}$$

$$\widehat{COD} = \widehat{KOD} = 90^\circ$$

Cạnh OD chung

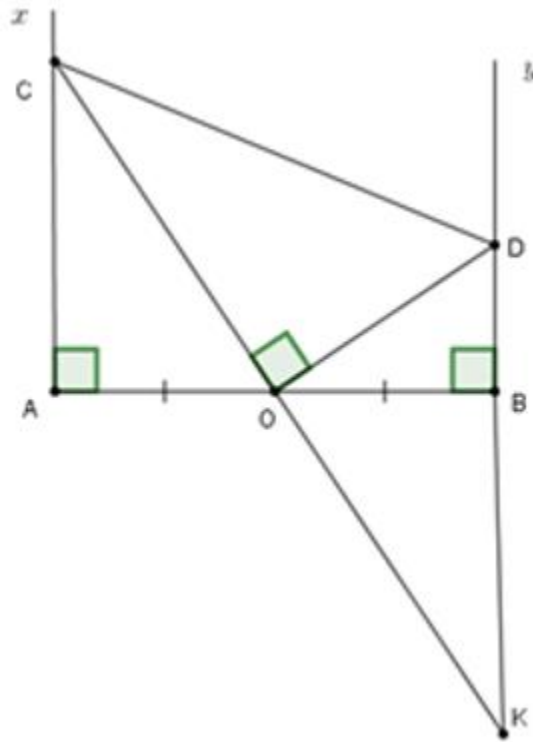
$$\Rightarrow \Delta DOC = \Delta DOK \text{ (g.c.g)}$$

$$\Rightarrow CD = DK \text{ (hai cạnh tương ứng)}$$

Ta có: $DK = DB + BK$ mà $CD = DK$ (cmt) nên $CD = AC + BD$

Câu 10:

Đáp án cần chọn là: A



Kéo dài OC cắt BD tại K. Khi đó:

$$OD \perp OC \Rightarrow OD \perp CK$$

$$\Rightarrow \widehat{COD} = \widehat{KOD} = 90^\circ$$

$$AB \perp DK \Rightarrow \widehat{OBD} = \widehat{OBK} = 90^\circ$$

Xét tam giác AOC và tam giác BOK có:

$$\widehat{OAC} = \widehat{OBK} = 90^\circ$$

$$OA = OB \text{ (O là trung điểm của AB)}$$

$$\widehat{AOC} = \widehat{BOK} \text{ (hai góc đối đỉnh)}$$

$$\Delta AOC = \Delta BOK \text{ (g.c.g)}$$

$$\Rightarrow OC = OK \text{ (hai cạnh tương ứng)}$$

Xét tam giác DOC và tam giác DOK có:

$$OC = OK \text{ (cmt)}$$

$$\widehat{COD} = \widehat{KOD} = 90^\circ$$

Cạnh OD chung

$$\Rightarrow \Delta DOC = \Delta DOK \text{ (g.c.g)}$$

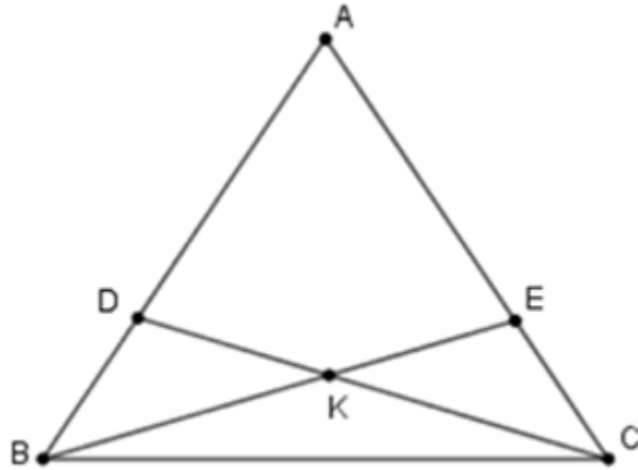
$$\Rightarrow CD = DK \text{ (hai cạnh tương ứng)}$$

Ta có: $K = DB + BK$ mà $CD = DK$ (cmt) nên $CD = AC + BD = 5 + 2 = 7\text{cm}$

Vậy $CD = 7\text{cm}$

Câu 11:

Đáp án cần chọn là: D



Xét tam giác ABE và tam giác ACD có:

$$AE = AD(gt)$$

Â chung

$$AB = AC(gt)$$

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

$\Rightarrow \widehat{ABE} = \widehat{ACD}; \widehat{ADC} = \widehat{AEB}$ (hai góc tương ứng) và $BE = CD$ (hai cạnh tương ứng) nên A đúng

Lại có: $\widehat{ADC} + \widehat{BDC} = 180^\circ; \widehat{AEB} + \widehat{BEC} = 180^\circ$ (hai góc kề bù)

Mà $\widehat{ADC} = \widehat{AEB}$ (cmt)

Suy ra $\widehat{BDC} = \widehat{BEC}$

Lại có: $AB = AC; AD = AE(gt)$

$$\Rightarrow AB - AD = AC - AE$$

$$\Rightarrow BD = EC \text{ nên C đúng}$$

Xét tam giác KBD và tam giác KCE có:

Mà $\widehat{ADC} = \widehat{AEB}$ (cmt)

Suy ra $\widehat{BDC} = \widehat{BEC}$

Lại có: $AB = AC; AD = AE(gt)$

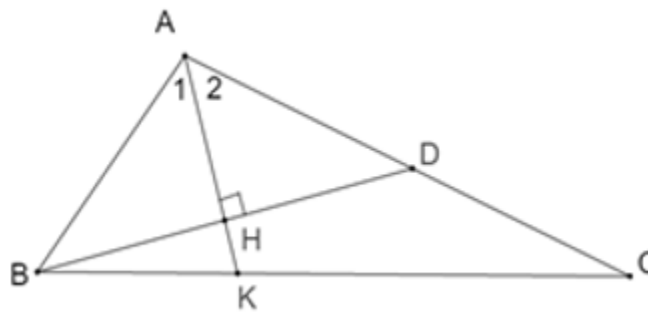
$\Rightarrow AB - AD = AC - AE$

$\Rightarrow BD = EC$ nên C đúng

$\Rightarrow KB = KC; KD = KE$ (hai cạnh tương ứng) nên B đúng, D sai

Câu 12:

Đáp án cần chọn là: B



Vì AK là tia phân giác của \widehat{BAC} nên:

$$\widehat{A_1} = \widehat{A_2}$$

Theo giả thiết ta có:

$$BH \perp AK$$

$$\Rightarrow BD \perp AK$$

$$\Rightarrow \widehat{AHB} = \widehat{AHD} = 90^\circ$$

Xét tam giác AHB và tam giác AHD có:

$$\widehat{A_1} = \widehat{A_2} \text{ (cmt)}$$

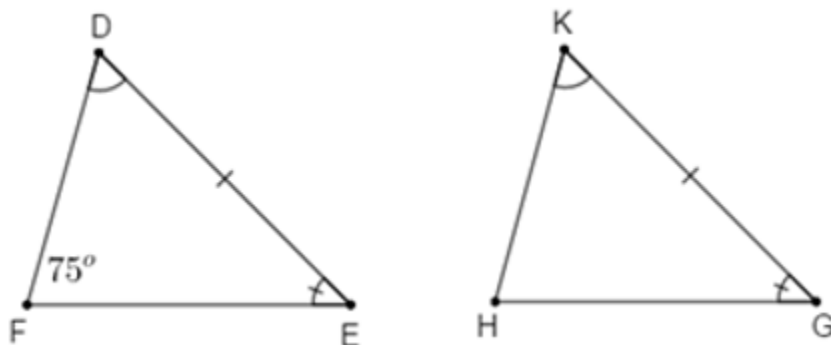
AH là cạnh chung

$$\widehat{AHB} = \widehat{AHD} = 90^\circ$$

$\Rightarrow \Delta AHB = \Delta AHD(g.c.g) \Rightarrow HB = HD; AB = AD$ (hai cạnh tương ứng); $\widehat{ABH} = \widehat{ADH}$ (hai góc tương ứng)

Câu 14:

Đáp án cần chọn là: B



Xét tam giác DEF và tam giác HKG có

$$\widehat{D} = \widehat{H}$$

$$\widehat{E} = \widehat{K}$$

$$DE = KG$$

$$\Rightarrow \Delta DEF = \Delta KGH(g.c.g)$$

$$\Rightarrow \widehat{H} = \widehat{F} = 75^\circ \text{ (hai góc tương ứng)}$$

Câu 15:

Đáp án cần chọn là: C

Xét tam giác ABC và tam giác DEF có:

$$AB = DE$$

$$\widehat{B} = \widehat{E}$$

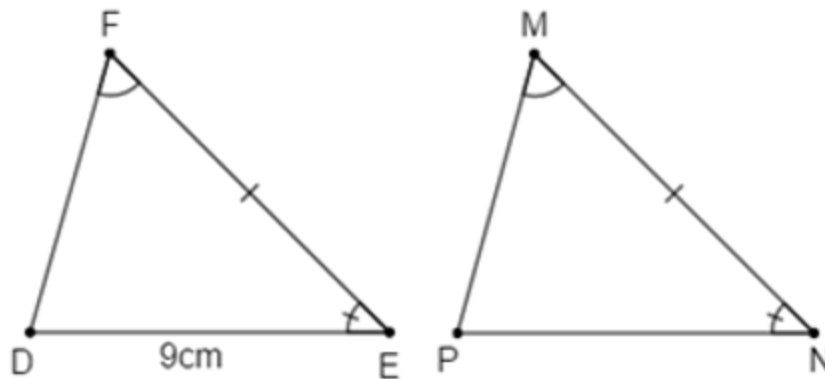
$$\widehat{A} = \widehat{D}$$

$$\Rightarrow \Delta ABC = \Delta DEF(g-c-g)$$

$$\Rightarrow DE = AC = 6cm \text{ (hai cạnh tương ứng)}$$

Câu 16:

Đáp án cần chọn là: C



Xét tam giác MNP và tam giác DEF có

$$MN = EF$$

$$\widehat{M} = \widehat{F}$$

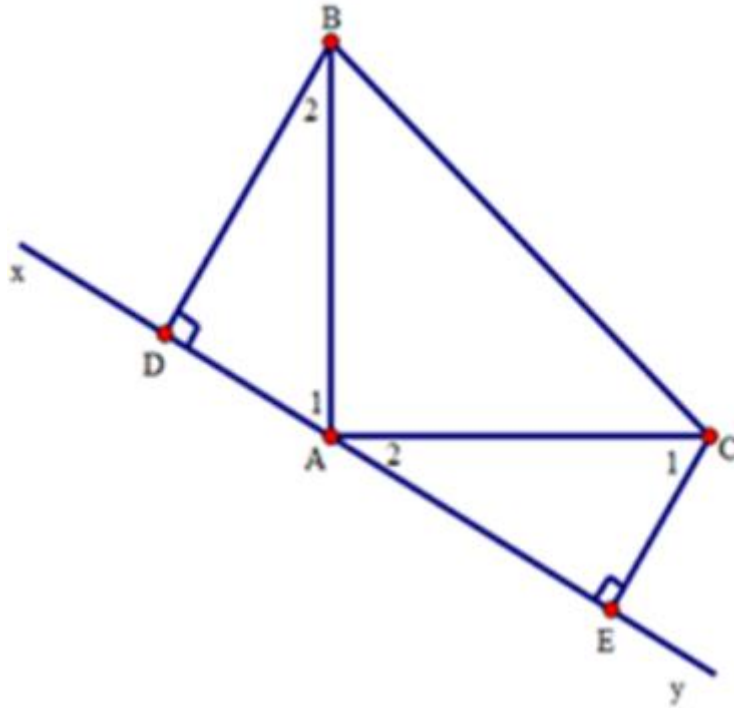
$$\widehat{N} = \widehat{E}$$

$$\Rightarrow \Delta MNP = \Delta FED(g.c.g)$$

$$\Rightarrow NP = ED = 9cm \text{ (hai cạnh tương ứng)}$$

Câu 17:

Đáp án cần chọn là: A



Ta có: $\widehat{A}_1 + \widehat{A}_2 = 90^\circ$ (do $\widehat{BAC} = 90^\circ$)

Mà:

$\widehat{A}_1 + \widehat{B}_2 = 90^\circ$ vì tam giác ABD vuông tại D

$\Rightarrow \widehat{A}_2 = \widehat{B}_2$ (cùng phụ với \widehat{A}_1)

Lại có:

$\widehat{A}_2 + \widehat{C}_1 = 90^\circ$ vì tam giác ACE vuông tại E

$\Rightarrow \widehat{A}_1 = \widehat{C}_1$ (cùng phụ với \widehat{A}_2)

Xét tam giác BDA và tam giác AEC có:

$$\widehat{D} = \widehat{E} = 90^\circ$$

$$AB = AC(gt)$$

$$\widehat{A}_1 = \widehat{C}_1(cmt)$$

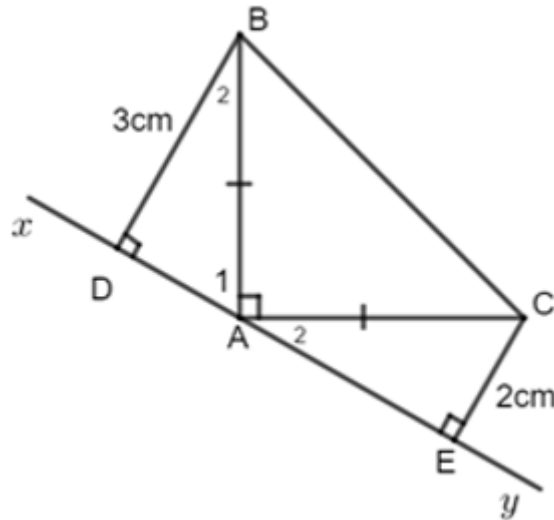
$\Rightarrow \Delta BDA = \Delta AEC$ (cạnh huyền-góc nhọn)

$\Rightarrow BD = AE, CE = AD$ (hai cạnh tương ứng)

Do đó: $DE = AD + AE = CE + BD$

Câu 18:

Đáp án cần chọn là: A



Ta có: $\widehat{A_1} + \widehat{A_2} = 90^\circ$ (do $\widehat{BAC} = 90^\circ$)

Mà:

$\widehat{A_1} + \widehat{B_2} = 90^\circ$ vì tam giác ABD vuông tại D

$\Rightarrow \widehat{A_2} = \widehat{B_2}$ (cùng phụ với $\widehat{A_1}$)

Xét tam giác BDA và tam giác AEC có:

$$\widehat{D} = \widehat{E} = 90^\circ$$

$$AB = AC(gt)$$

$$\widehat{A_2} = \widehat{B_2}(cmt)$$

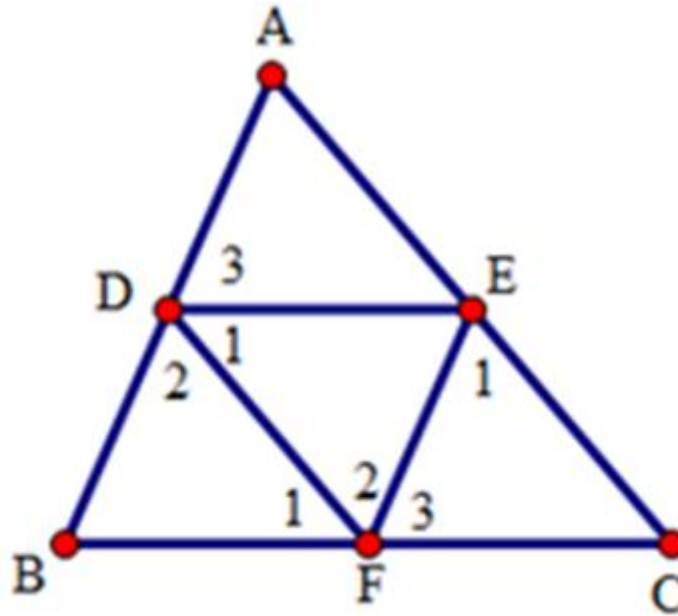
$\Rightarrow \Delta BDA = \Delta AEC$ (cạnh huyền-góc nhọn)

$\Rightarrow BD = AE, CE = AD$ (hai cạnh tương ứng)

Do đó: $DE = AD + AE = CE + BD = 2 + 3 = 5\text{cm}$

Câu 19:

Đáp án cần chọn là: D



Xét tam giác DEF và tam giác FBD có:

$$\widehat{D}_1 = \widehat{F}_1 \text{ (hai góc so le trong)}$$

DF là cạnh chung

$$\widehat{F}_2 = \widehat{D}_2 \text{ (hai góc so le trong)}$$

$$\Rightarrow \triangle DEF = \triangle FBD (g.c.g)$$

$$\Rightarrow EF = BD \text{ (hai cạnh tương ứng)}$$

Mà $AD = BD$ nên $EF = AD$

Ta có: $\widehat{F}_3 = \widehat{B}$ (hai góc đồng vị);

$$\widehat{D}_3 = \widehat{B} \text{ (hai góc đồng vị)}$$

$$\Rightarrow \widehat{D}_3 = \widehat{F}_3 (= \widehat{B})$$

Xét tam giác ADE và tam giác EFC có:

$$\widehat{D}_3 = \widehat{F}_3 \text{ (cmt)}$$

$$\widehat{A} = \widehat{E}_1 \text{ (hai góc đồng vị)}$$

$$AD = EF \text{ (cmt)}$$

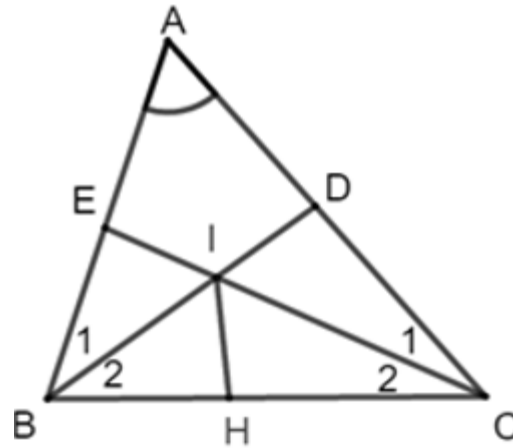
$$\Rightarrow \triangle ADE = \triangle EFC (g.c.g) (1)$$

Tương tự chứng minh được: $\triangle EFC = \triangle DBF$ (g.c.g) (2)

Từ (1) và (2) suy ra: $\triangle ADE = \triangle EFC = \triangle DBF$ (3)

Câu 20:

Đáp án cần chọn là: B



Vì BD là tia phân giác của \widehat{ABC} nên:

$$\widehat{B}_1 = \widehat{B}_2 = \frac{1}{2} \widehat{ABC}$$

Vì CE là tia phân giác của \widehat{ACB} nên:

$$\widehat{C}_1 = \widehat{C}_2 = \frac{1}{2} \widehat{ACB}$$

Xét $\triangle ABC$ có: $\widehat{A} + \widehat{ABC} + \widehat{ACB} = 180^\circ$ (tổng ba góc trong tam giác bằng 180°)

Mà $\widehat{A} = 60^\circ$ nên:

$$\begin{aligned}\widehat{ABC} + \widehat{ACB} &= 180^\circ - \widehat{A} \\ &= 180^\circ - 60^\circ \\ &= 120^\circ\end{aligned}$$

Ta lại có:

$$\begin{aligned}\widehat{B}_2 + \widehat{C}_2 &= \frac{1}{2}\widehat{ABC} + \frac{1}{2}\widehat{ACB} \\ &= \frac{1}{2}(\widehat{ABC} + \widehat{ACB}) \\ &= \frac{1}{2} \cdot 120^\circ \\ &= 60^\circ\end{aligned}$$

Xét ΔBIC có: $\widehat{BIC} + \widehat{B}_2 + \widehat{C}_2 = 180^\circ$ (tổng ba góc trong tam giác bằng 180°)

Mà $\widehat{B}_2 + \widehat{C}_2 = 60^\circ$ nên

$$\begin{aligned}\widehat{BIC} &= 180^\circ - (\widehat{B}_2 + \widehat{C}_2) \\ &= 180^\circ - 60^\circ \\ &= 120^\circ\end{aligned}$$

Mặt khác:

$$\begin{aligned}\widehat{BIC} + \widehat{BIE} &= 180^\circ \text{ (hai góc kề bù)} \\ \Rightarrow \widehat{BIE} &= 180^\circ - \widehat{BIC} \\ &= 180^\circ - 120^\circ \\ &= 60^\circ\end{aligned}$$

Khi đó $\widehat{CID} = \widehat{BIE} = 60^\circ$ (hai góc đối đỉnh) (1)

Kẻ tia phân giác của \widehat{BIC} cắt BC tại H

$$\text{Suy ra } \widehat{BIH} = \widehat{HIC} = \frac{1}{2} \widehat{BIC} = \frac{1}{2} \cdot 120^\circ = 60^\circ (2)$$

$$\text{Từ (1) và (2) suy ra } \widehat{CID} = \widehat{BIE} = \widehat{BIC} = \widehat{HIC}$$

Xét tam giác CID và tam giác CIH có:

$$\widehat{C}_1 = \widehat{C}_2 \text{ (cmt)}$$

CI là cạnh chung

$$\widehat{CID} = \widehat{HIC} \text{ (cmt)}$$

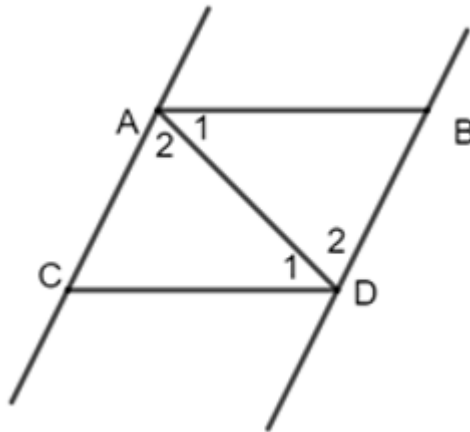
$$\Rightarrow \triangle CID = \triangle HIC \text{ (g.c.g)}$$

$$\Rightarrow ID = IH \text{ (hai cạnh tương ứng)(4)}$$

$$\text{Từ (3) và (4) suy ra } ID = IE = 2\text{cm}$$

Câu 21:

Đáp án cần chọn là: A



Kẻ đoạn thẳng AD

Vì $AB \parallel CD$ (gt) nên $\widehat{A}_1 = \widehat{D}_1$ (hai góc so le trong)

Vì $AC \parallel BD$ (gt) nên $\widehat{A}_2 = \widehat{D}_2$ (hai góc so le trong)

Xét tam giác ABD và tam giác DCA có:

$$\widehat{A}_1 = \widehat{D}_1 \text{ (cmt)}$$

AD là cạnh chung

$$\widehat{A}_2 = \widehat{D}_2 \text{ (cmt)}$$

$\Rightarrow \Delta ABD = \Delta DCA \text{ (g.c.g)} \Rightarrow AB = CD, AC = BD$ (hai cạnh tương ứng)