

Bộ câu hỏi trắc nghiệm Toán 7 Các trường hợp bằng nhau của tam giác vuông 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 19 bài trắc nghiệm Toán 7: Các trường hợp bằng nhau của tam giác vuông

Câu 1: Cho tam giác ABC và tam giác NPM có $BC = PM; \widehat{B} = \widehat{P} = 90^\circ$. Cần thêm một điều kiện gì để tam giác ABC và tam giác NPM bằng nhau theo trường hợp cạnh huyền - góc vuông?

- A. $BA = PM$
- B. $BA = PN$
- C. $CA = MN$
- D. $\widehat{A} = \widehat{N}$

Câu 2: Cho tam giác DEF và tam giác JIK có: $EF = IK; \widehat{D} = \widehat{J} = 90^\circ$. Cần thêm một điều kiện gì để $\triangle DEF = \triangle JIK$ theo trường hợp cạnh huyền - góc vuông?

- A. $DE = JK$
- B. $DF = JI$
- C. $DE = JI$
- D. $\widehat{E} = \widehat{I}$

Câu 3: Cho tam giác ABC và tam giác MNP có $\widehat{A} = \widehat{M} = 90^\circ; \widehat{C} = \widehat{P}$. Cần thêm một điều kiện gì để tam giác ABC và tam giác MNP theo trường hợp cạnh góc vuông - góc nhọn kề?

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

Câu 4: Cho tam giác PQR và tam giác TUV có $\widehat{P} = \widehat{T} = 90^\circ; \widehat{Q} = \widehat{U}$. Cần thêm một điều kiện gì để tam giác PQR và tam giác TUV theo trường hợp cạnh góc vuông - góc nhọn kề:

- A. $PQ = TV$
- B. $PQ = TU$
- C. $PR = TU$
- D. $QR = UV$

Câu 5: Cho tam giác ABC và tam giác DEF có: $\widehat{B} = \widehat{E} = 90^\circ, AC = DF, \widehat{A} = \widehat{F}$. Phát biểu nào trong các phát biểu sai đây là đúng

- A. $\triangle ABC = \triangle FED$
- B. $\triangle ABC = \triangle FDE$
- C. $\triangle BAC = \triangle FED$
- D. $\triangle ABC = \triangle DEF$

Câu 6: Cho tam giác ABC và tam giác DEF có: $\widehat{B} = \widehat{D} = 90^\circ, AC = FE, \widehat{A} = \widehat{E}$.

Tính độ dài AB biết DE = 5cm

- A. 4 cm
- B. 3 cm
- C. 5 cm
- D. 6 cm

Câu 7: Cho tam giác ABC và KHI có: $\widehat{A} = \widehat{K} = 90^\circ; BC = HI; AB = HK$. Phát biểu nào trong các phát biểu sau là đúng:

- A. $\Delta ABC = \Delta KHI$
- B. $\Delta ABC = \Delta HKI$
- C. $\Delta BAC = \Delta KIH$
- D. $\Delta ACB = \Delta KHI$

Câu 8: Cho tam giác MNP và KHI có: $\widehat{M} = \widehat{K} = 90^\circ; NP = HI; MN = HK$. Chọn khẳng định đúng.

- A. $\Delta MNP = \Delta KHI$
- B. $\Delta MNP = \Delta KIH$
- C. $\Delta MPN = \Delta KHI$
- D. $\Delta NPM = \Delta KHI$

Câu 9: Cho tam giác ABC và tam giác DEF có $AB = DE, \widehat{B} = \widehat{E}, \widehat{A} = \widehat{D} = 90^\circ$. Biết AC = 9cm. Độ dài DF là:

- A. 10 cm
- B. 5 cm
- C. 9 cm
- D. 7 cm

Câu 10: Cho tam giác ABC và tam giác DEF có $AB = DE, \widehat{B} = \widehat{E}, \widehat{A} = \widehat{D} = 90^\circ$. Biết AB = 9cm, AC = 12cm. Độ dài EF là:

- A. 12 cm
- B. 9 cm
- C. 15 cm

D. 13 cm

Câu 11: Cho tam giác DEF và tam giác HKI

có $\widehat{D} = \widehat{H} = 90^\circ, \widehat{E} = \widehat{K}, DE = HK$. Biết $\widehat{F} = 80^\circ$. Số đo góc I là:

A. 70°

B. 80°

C. 90°

D. 100°

Câu 12: Cho tam giác DEF và tam giác HKI

có $\widehat{D} = \widehat{H} = 90^\circ, \widehat{F} = \widehat{I}, DF = HI$. Biết $\widehat{F} = 55^\circ$. Số đo góc K là:

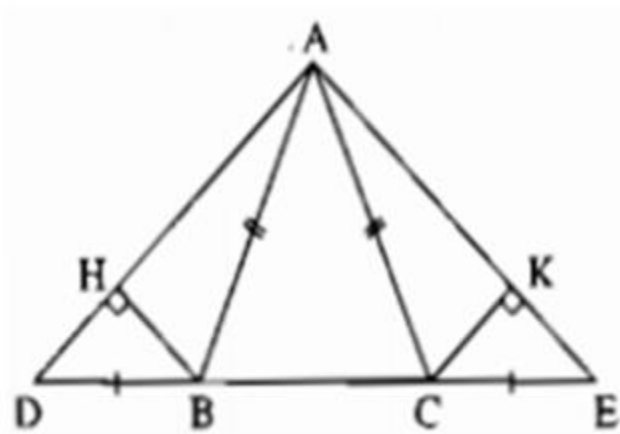
A. 55°

B. 35°

C. 30°

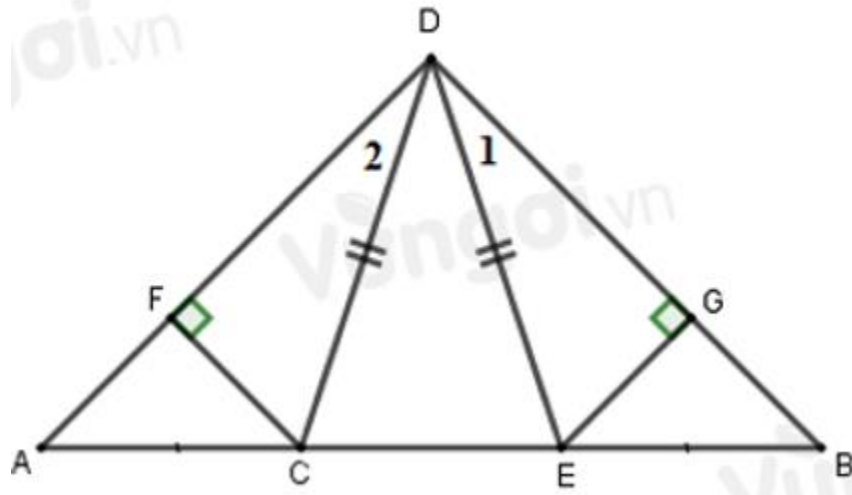
D. 50°

Câu 13: Cho hình vẽ. Chọn câu đúng



- A. $\Delta HAB = \Delta AKC$
- B. $\Delta ABH = \Delta AKC$
- C. $\Delta AHB = \Delta ACK$
- D. $\Delta AHB = \Delta AKC$

Câu 14: Cho hình vẽ sau với $\widehat{D}_1 = \widehat{D}_2$. Chọn câu sai



- A. $\Delta DCF = \Delta DEG$
- B. $\Delta ACD = \Delta BED$
- C. $AD = BD$
- D. $\Delta ADE = \Delta BCD$

Câu 15: Cho tam giác ABC có M là trung điểm của BC và AM là tia phân giác của góc A. Khi đó, tam giác ABC là tam giác gì?

- A. ΔBAC cân tại B
- B. ΔBAC cân tại C
- C. ΔBAC đều
- D. ΔBAC cân tại A

Câu 16: Cho tam giác ABC cân tại A có: $AH \perp BC$ tại H. Tính số đo góc BAH

biết $\widehat{BAC} = 50^\circ$

- A. 30°
- B. 25°
- C. 20°
- D. 35°

Câu 17: Cho tam giác ABC vuông cân tại A. Một đường thẳng d bất kì luôn đi qua A. Kẻ BH và CK vuông góc với đường thẳng d. Khi đó $BH^2 + CK^2$ bằng:

- A. $AC^2 + BC^2$
- B. BH^2
- C. AC^2
- D. BC^2

Câu 18: Cho tam giác ABC vuông cân tại A, có $AC = 8\text{cm}$. Một đường thẳng d bất kì luôn đi qua A. Kẻ BH và CK vuông góc với đường thẳng d. Khi đó $BH^2 + CK^2$ bằng:

- A. 46
- B. 16
- C. 64
- D. 48

Câu 19: Cho tam giác ABC vuông tại A ($AB > AC$). Tia phân giác của góc B cắt AC ở D. Kẻ DH vuông góc với BC. Trên tia AC lấy E sao cho $AE = AB$. Đường thẳng vuông góc AE tại E cắt tia BH tại K

19.1: Chọn câu đúng

- A. $BH = BD$
- B. $BH > BA$
- C. $BH < BA$
- D. $BH = BA$

19.2: Tính số đo góc DBK

- A. 45°
- B. 30°
- C. 60°
- D. 40°

Đáp án 19 câu hỏi trắc nghiệm Toán 7 Các trường hợp bằng nhau của tam giác vuông

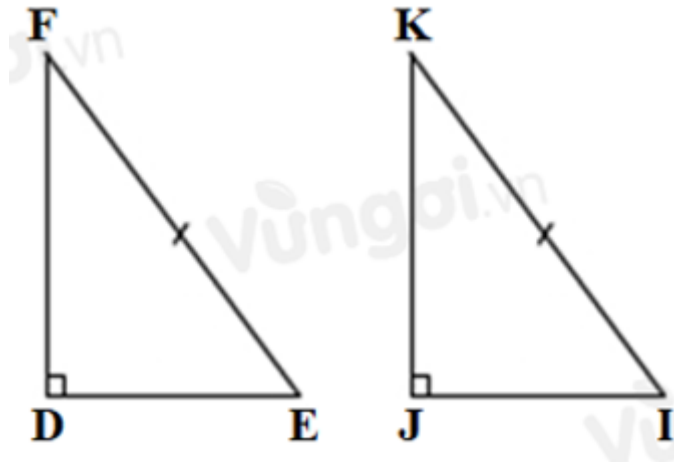
Câu 1:

Đáp án cần chọn là: C

Ta có tam giác ABC và tam giác NPM có $BC = PM; \hat{B} = \hat{P} = 90^\circ$ mà BC; PM là hai cạnh góc vuông của hai tam giác ABC và tam giác NPM nên để hai tam giác bằng nhau theo trường hợp cạnh huyền - góc vuông thì ta cần thêm hai cạnh huyền bằng nhau là $CA = MN$

Câu 2:

Đáp án cần chọn là: C



Ta có: tam giác DEF và tam giác JIK có: $EF = IK; \widehat{D} = \widehat{J} = 90^\circ$ mà EF; IK là hai cạnh huyền của hai tam giác DEF và JIK nên để $\triangle DEF = \triangle JIK$ theo trường hợp cạnh huyền - góc vuông thì ta cần thêm hai cạnh góc vuông bằng nhau là $DE = JI$ hoặc $DF = JK$

Câu 3:

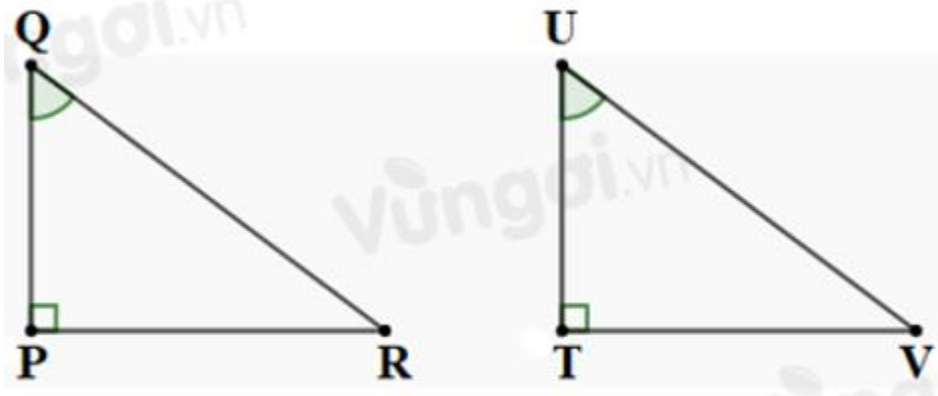
Đáp án cần chọn là: A

Ta có: $\widehat{C} = \widehat{P}$ mà góc C và góc P là hai góc nhọn kề của hai tam giác ABC và MNP

Do đó: để tam giác ABC và tam giác MNP theo trường hợp cạnh góc vuông - góc nhọn kề thì cần cặp cạnh góc vuông kề với hai góc nhọn \widehat{C} và \widehat{P} của hai tam giác này bằng nhau, tức là bổ sung thêm điều kiện $AC = MP$

Câu 4:

Đáp án cần chọn là: B



Ta có: $\widehat{Q} = \widehat{U}$ mà góc Q và góc U là hai góc nhọn kề của hai tam giác PQR và tam giác TUV

Do đó: để tam giác PQR và tam giác TUV theo trường hợp cạnh góc vuông - góc nhọn kề thì cần cặp cạnh góc vuông kề với hai góc nhọn \widehat{Q} và \widehat{U} của hai tam giác này bằng nhau, tức là bổ sung thêm điều kiện $PQ = TU$

Câu 5:

Đáp án cần chọn là: A

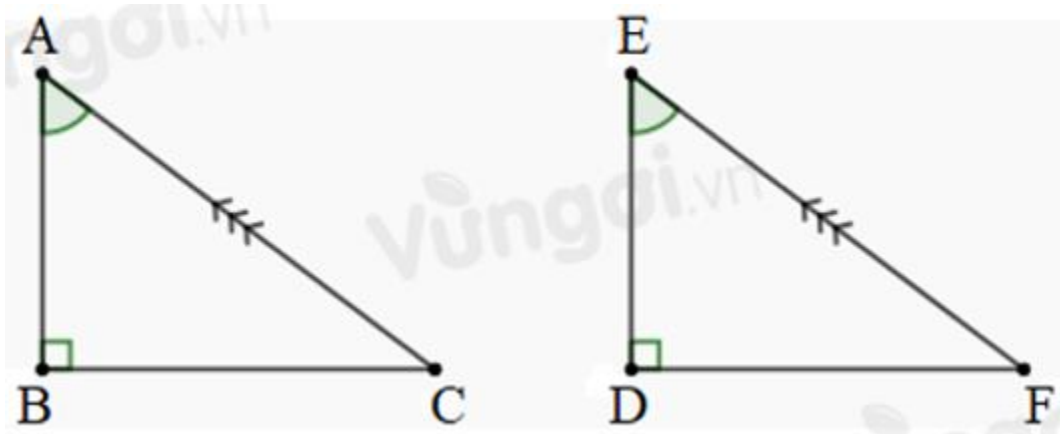
Xét tam giác ABC và tam giác FED có:

$$\begin{aligned}\widehat{B} &= \widehat{E} = 90^\circ \\ AC &= DF(gt) \\ \widehat{A} &= \widehat{F}(gt)\end{aligned}$$

$\Rightarrow \Delta BAC = \Delta FED$ (cạnh huyền - góc nhọn)

Câu 6:

Đáp án cần chọn là: C



Xét tam giác ABC và EDF có:

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

$$AC = FE$$

$$\widehat{A} = \widehat{E}$$

$\Rightarrow \Delta ABC = \Delta EDF$ (cạnh huyền - góc nhọn)

$\Rightarrow AB = ED = 5\text{ cm}$ (hai cạnh tương ứng)

Câu 7:

Đáp án cần chọn là: A

Xét tam giác ABC và tam giác KHI có:

$$\widehat{A} = \widehat{K} = 90^\circ$$

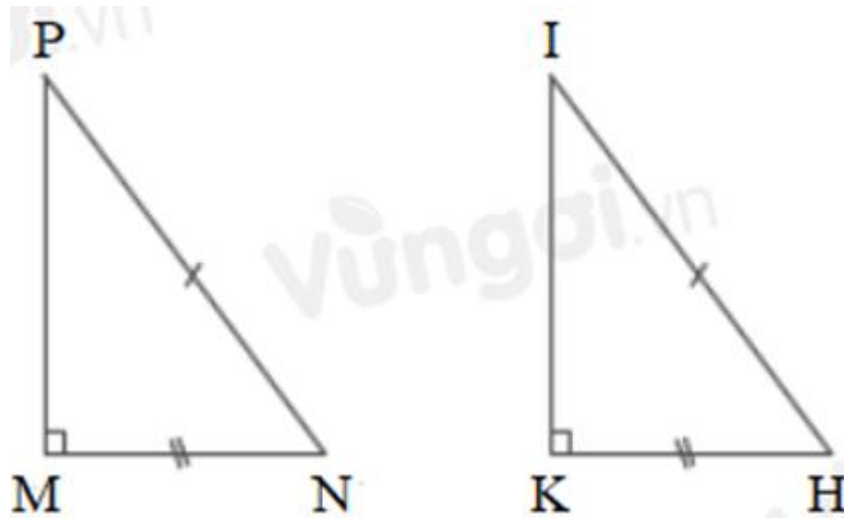
$$BC = HI$$

$$AB = KH$$

$\Rightarrow \Delta ABC = \Delta KHI$ (cạnh huyền - cạnh góc vuông)

Câu 8:

Đáp án cần chọn là: A



Xét tam giác MNP và KHI có:

$$\widehat{M} = \widehat{K} = 90^\circ$$

$$NP = HI$$

$$MN = KH$$

$\Rightarrow \Delta MNP = \Delta KHI$ (cạnh huyền - cạnh góc vuông)

Câu 9:

Đáp án cần chọn là: C

Xét tam giác ABC và tam giác DEF có:

$$AB = DE$$

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

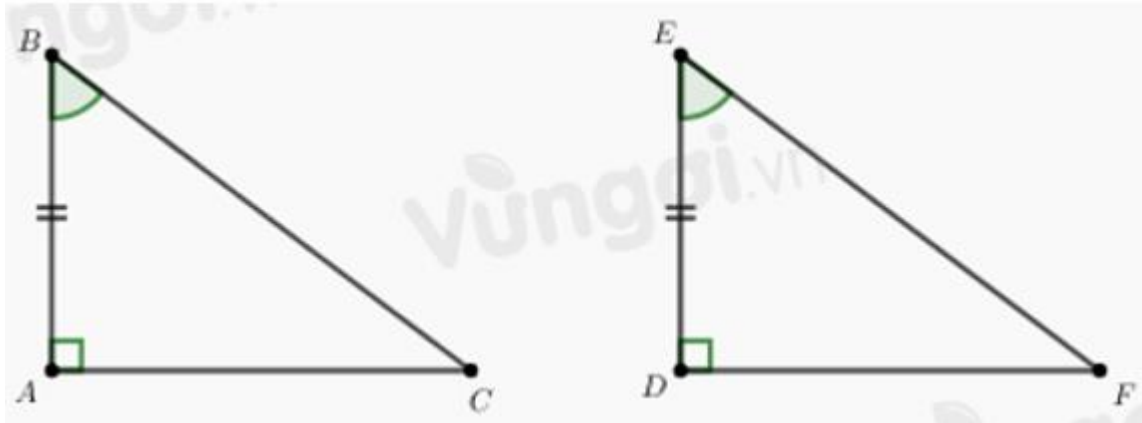
$$\widehat{A} = \widehat{D} = 90^\circ$$

$\Rightarrow \Delta ABC = \Delta DEF$ (cạnh góc vuông - góc nhọn)

$\Rightarrow DE = AC = 9cm$ (hai cạnh tương ứng)

Câu 10:

Đáp án cần chọn là: C



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

$$BC^2 = AB^2 + AC^2$$

$$\Rightarrow BC^2 = 9^2 + 12^2 = 225$$

$$\Rightarrow BC = 15(\text{cm})$$

Xét tam giác ABC và tam giác DEF có:

$$AB = DE$$

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

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

$\Rightarrow \Delta ABC = DEF$ (cạnh góc vuông - góc nhọn kề)

$\Rightarrow BC = EF = 15\text{cm}$ (hai cạnh tương ứng)

Câu 11:

Đáp án cần chọn là: C

Xét tam giác DEF và tam giác HKI có

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

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

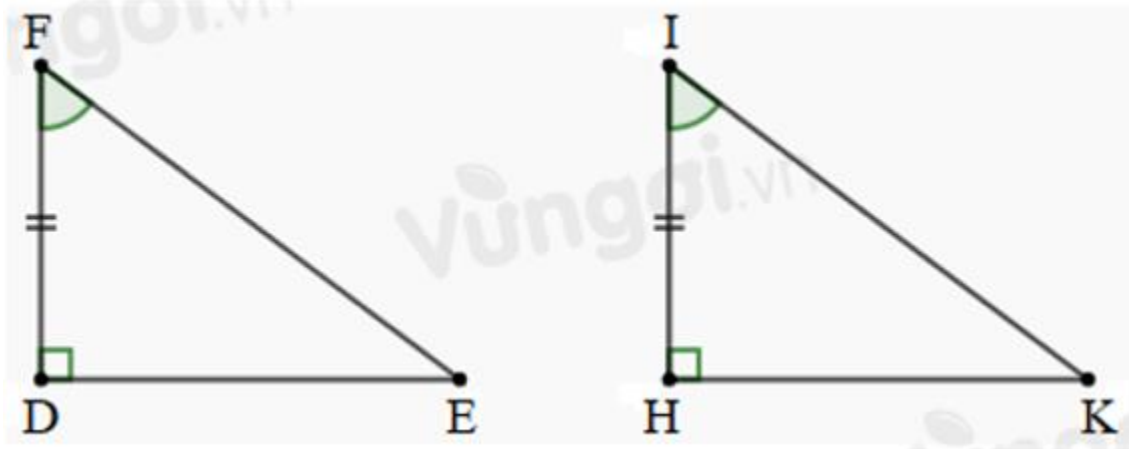
$$DE = HK$$

$\Rightarrow \Delta DEF = \Delta HKI$ (cạnh góc vuông - góc nhọn)

$\Rightarrow \widehat{F} = \widehat{I} = 80^\circ$ (hai góc tương ứng)

Câu 12:

Đáp án cần chọn là: B



Áp dụng định lí tổng ba góc của một tam giác vào ΔDEF , ta có:

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

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

$$\Rightarrow \widehat{E} = 180^\circ - (90^\circ + 55^\circ) = 35^\circ$$

Xét tam giác DEF và tam giác HKI có

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

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

$$DE = HK$$

$$\Rightarrow \triangle DEF = \triangle HKI \text{ (cạnh góc vuông - góc nhọn)}$$

$$\Rightarrow \widehat{E} = \widehat{K} = 35^\circ \text{ (hai góc tương ứng)}$$

Câu 13:

Đáp án cần chọn là: D

Vì tam giác ABC cân tại A (do $AB = AC$) nên $\widehat{ABC} = \widehat{ACB}$ (tính chất)(1)

Lại có: $\widehat{ABC} + \widehat{ABD} = 180^\circ$ và $\widehat{ACB} + \widehat{ACE} = 180^\circ$ (hai góc kề bù)

Suy ra:

$$\widehat{ABD} = 180^\circ - \widehat{ABC}; \widehat{ACE} = 180^\circ - \widehat{ACB} \text{ (2)}$$

Từ (1) và (2) suy ra $\widehat{ABD} = \widehat{ACE}$

Xét tam giác ABD và tam giác ACE có:

$$AB = AC$$

$$\widehat{ABD} = \widehat{ACE} \text{ (cmt)}$$

$$BD = CE$$

$$\Rightarrow \triangle ABD = \triangle ACE \text{ (c.g.c)} \Rightarrow \widehat{DAB} = \widehat{CAE} \text{ (hai góc tương ứng)}$$

Xét tam giác AHB và AKC có:

$$\widehat{H} = \widehat{K} = 90^\circ$$

$$AB = AC$$

$$\widehat{DAB} = \widehat{CAE}(\text{cmt})$$

$$\Rightarrow \Delta AHB = \Delta AKC(\text{ch} - \text{gn})$$

Câu 14:

Đáp án cần chọn là: D

Vì tam giác CDE cân tại D (do DC = DE) nên $\widehat{DCE} = \widehat{DEC}$ (tính chất tam giác cân) (1)

Lại có: $\widehat{DCA} + \widehat{DCE} = 180^\circ$

và $\widehat{DEB} + \widehat{DEC} = 180^\circ$ (hai góc kề bù)

Suy ra:

$$\widehat{DCA} = 180^\circ - \widehat{DCE}; \widehat{DEB} = 180^\circ - \widehat{DEC} \quad (2)$$

Từ (1) và (2) suy ra: $\widehat{DCA} = \widehat{DEB}$

Xét $\triangle ACD$ và $\triangle BED$ có:

$$DC = DE(gt)$$

$$\widehat{DCA} = \widehat{DEB}(cmt)$$

$$\widehat{D_2} = \widehat{D_1}(gt)$$

$$\Rightarrow \triangle ACD = \triangle BED(g.c.g)$$

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

Xét tam giác vuông DCF và DEG có:

$$\widehat{CFD} = \widehat{EGD} = 90^\circ$$

$$DC = DE(gt)$$

$$\widehat{D_2} = \widehat{D_1}(gt)$$

$$\Rightarrow \triangle DCF = \triangle DEG(ch - gn)$$

Ta có: $\widehat{D_2} = \widehat{D_1}(gt)$

$$\Rightarrow \widehat{D_1} + \widehat{CDE} = \widehat{D_2} + \widehat{CDE}$$

$$\Rightarrow \widehat{BDC} = \widehat{ADE}$$

Xét $\triangle ADE$ và $\triangle BDC$ có

$$\widehat{ADE} = \widehat{BDC}(cmt)$$

$$DE = DC(gt)$$

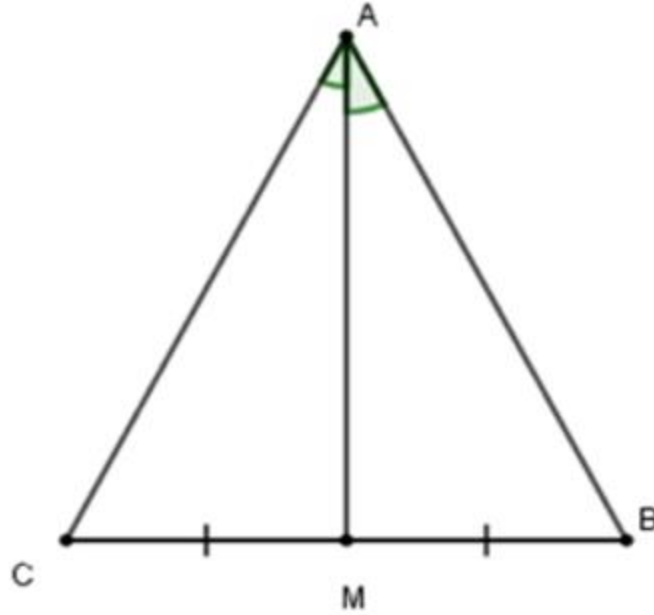
$$\widehat{AED} = \widehat{BCD} \text{ (vì } \triangle CDE \text{ cân tại D)}$$

$$\Rightarrow \triangle ADE = \triangle BDC(g.c.g)$$

Do đó đáp án D sai

Câu 15:

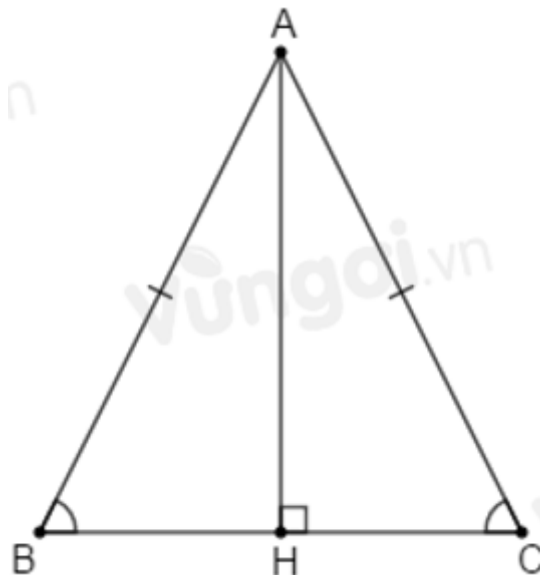
Đáp án cần chọn là: D



Tam giác ABC có AM vừa là đường trung tuyến vừa là đường phân giác nên ΔBAC cân tại A

Câu 16:

Đáp án cần chọn là: B



ΔABC cân tại A, suy ra $AB = AC, \widehat{B} = \widehat{C}$

Xét hai tam giác vuông AHB và AHC có:

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

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

$$\widehat{B} = \widehat{C}$$

$$\Rightarrow \Delta AHB = \Delta AHC(\text{ch - gn})$$

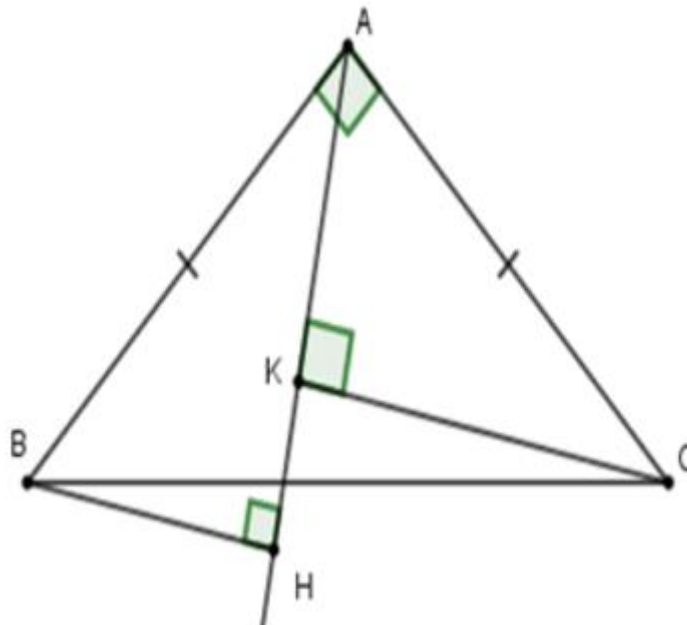
$$\Rightarrow \widehat{BAH} = \widehat{CAH} \text{ (hai góc tương ứng)}$$

Mặt khác $\widehat{BAH} + \widehat{CAH} = \widehat{BAC}$ suy ra:

$$\widehat{BAH} = \widehat{CAH} = \frac{\widehat{BAC}}{2} = \frac{50^\circ}{2} = 25^\circ$$

Câu 17:

Đáp án cần chọn là: C



Vì ΔABC vuông cân tại A nên $AB = AC$ (tính chất)

Lại có:

$$\widehat{ABH} + \widehat{BAH} = 90^\circ \text{ (vì } \triangle ABH \text{ vuông tại H)}$$

$$\text{và } \widehat{CAH} + \widehat{BAH} = 90^\circ$$

Nên $\widehat{ABH} = \widehat{CAK}$ (cùng phụ với \widehat{BAH})

$$\Rightarrow \triangle ABH = \triangle CAK \text{ (cạnh huyền - góc nhọn)}$$

$$\Rightarrow BH = AK$$

$$\text{Do đó } BH^2 + CK^2 = AK^2 + CK^2 \text{ (1)}$$

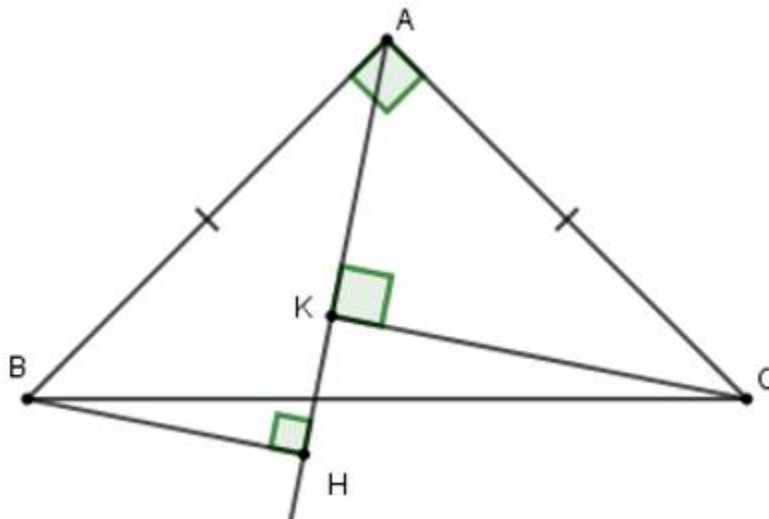
Xét tam giác ACK, theo định lí Pytago:

$$AK^2 + CK^2 = AC^2 \text{ (2)}$$

$$\text{Từ (1) và (2) suy ra: } BH^2 + CK^2 = AC^2$$

Câu 18:

Đáp án cần chọn là: C



Vì $\triangle ABC$ vuông cân tại A nên $AB = AC$ (tính chất)

Lại có:

$$\widehat{ABH} + \widehat{BAH} = 90^\circ \text{ (vì } \Delta ABH \text{ vuông tại H)}$$

$$\text{và } \widehat{CAH} + \widehat{BAH} = 90^\circ$$

Nên $\widehat{ABH} = \widehat{CAK}$ (cùng phụ với \widehat{BAH})

$$\Rightarrow \Delta ABH = \Delta CAK \text{ (cạnh huyền - góc nhọn)}$$

$$\Rightarrow BH = AK$$

$$\text{Do đó } BH^2 + CK^2 = AK^2 + CK^2 \text{ (1)}$$

Xét tam giác ACK, theo định lí Pytago:

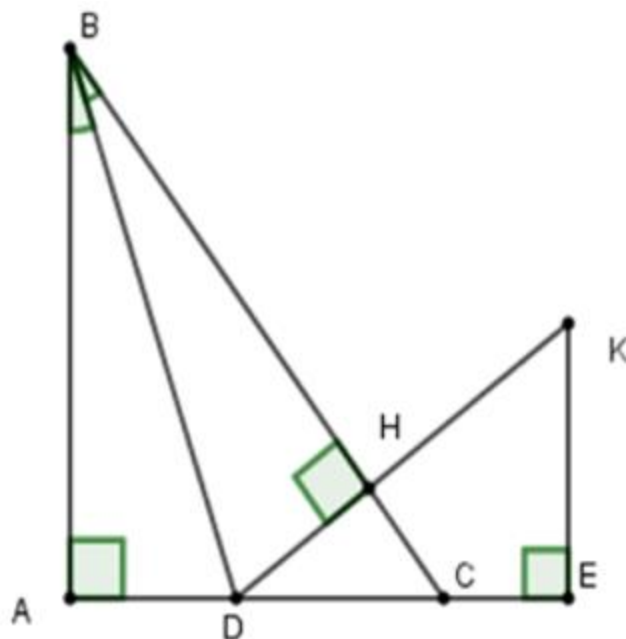
$$AK^2 + CK^2 = AC^2 \text{ (2)}$$

Từ (1) và (2) suy ra:

$$BH^2 + CK^2 = AC^2 = 8^2 = 64$$

Câu 19.1:

Đáp án cần chọn là: D



Xét hai tam giác vuông BAD và BHD có:

$$\widehat{A} = \widehat{H} = 90^\circ$$

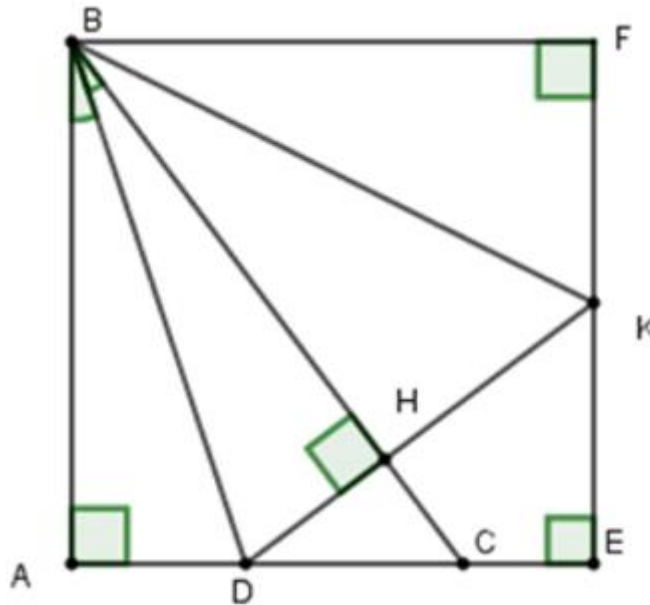
$$\widehat{ABD} = \widehat{HBD} \text{ (vì BD là tia phân giác góc B)}$$

Cạnh BD chung

$$\Rightarrow \Delta ABD = \Delta HBD \text{ (ch - gn)} \Rightarrow BA = BH \text{ (hai cạnh tương ứng)}$$

Câu 19.2:

Đáp án cần chọn là: A



+ Qua B kẻ đường thẳng vuông góc với EK cắt EK tại F

Khi đó ta có: ABFE là hình vuông nên:

$$\widehat{ABF} = 90^\circ \text{ và } AB = BF$$

Lại có $AB = BH$ (ý trước) nên:

$$BH = BF$$

Xét hai tam giác vuông BHK và BFK có:

$$BH = BF(\text{cmt})$$

BKchung

$$\Rightarrow \triangle BHK = \triangle BFK(\text{ch} - \text{cgv}) \Rightarrow \widehat{FBK} = \widehat{HBK}$$

Lại có:

$$\widehat{ABD} = \widehat{HBD} \text{ (vì BD là tia phân giác góc B)}$$

Nên

$$\begin{aligned} \widehat{DBH} + \widehat{HBK} &= \widehat{ABD} + \widehat{KBF} \\ &= \frac{\widehat{DBH} + \widehat{HBK} + \widehat{ABD} + \widehat{KBF}}{2} \\ &= \frac{\widehat{ABF}}{2} = \frac{90^\circ}{2} = 45^\circ \end{aligned}$$

$$\text{Vậy } \widehat{DBK} = \widehat{DBH} + \widehat{HBK} = 45^\circ$$