

هندسه

۱- گزینه ۲، -

بررسی شکلها:

$$\text{شکل الف: } 25^\circ = 24^\circ + 1^\circ \Rightarrow 625 = 576 + 49 \checkmark$$

$$\text{شکل ب: } 17^\circ = 15^\circ + 2^\circ \Rightarrow 289 = 225 + 64 \checkmark$$

شکل الف، و ب، قائم الزاویه‌اند.

$$\text{شکل د: } 42^\circ = 40^\circ + 2^\circ \Rightarrow 1764 = 1600 + 81 \times$$

(میتاب دالوند) (فصل ششم - مثلث - رابطه فیثاغورس - صفحه ۸۵ کتاب درسی (آسان))

۲- گزینه ۲، - اجزای متناظر در شکل‌های هم‌نهشت مساوی‌اند.



$$2x + 2 = x + 12 \Rightarrow 2x = 10 \Rightarrow x = 5$$

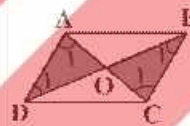
$$y - 1 = 15 \Rightarrow y = 16$$

$$17^\circ = 15^\circ + z^\circ \Rightarrow 289 = 225 + z^\circ$$

$$289 - 225 = z^\circ \Rightarrow 64 = z^\circ \Rightarrow 8 = z$$

(میتاب دالوند) (فصل ششم - مثلث - شکل‌های هم‌نهشت - صفحه ۹۱ کتاب درسی) (متوسط)

۳- گزینه ۲، -



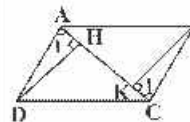
$$\left. \begin{array}{l} \overline{AD} = \overline{BC} \\ \hat{A}_1 = \hat{C}_1 \\ \hat{B}_1 = \hat{D}_1 \end{array} \right\} \xrightarrow{\Delta AOD \cong \Delta BOC} \begin{array}{l} \overline{AO} = \overline{CO} \\ \overline{BO} = \overline{DO} \end{array}$$

$$\overline{AD} \parallel \overline{BC}, \overline{AC} \text{ مورب} \Rightarrow \hat{A}_1 = \hat{C}_1$$

$$\overline{AD} \parallel \overline{BC}, \overline{BD} \text{ مورب} \Rightarrow \hat{B}_1 = \hat{D}_1$$

(میتاب دالوند) (فصل ششم - مثلث - مثلث‌های هم‌نهشت - صفحه ۹۵ کتاب درسی) (متوسط)

۴- گزینه ۲، -

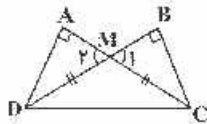


$$\overline{AD} \parallel \overline{BC}, \overline{AC} \text{ مورب} \Rightarrow \hat{A}_1 = \hat{C}_1$$

$$\left. \begin{array}{l} \overline{AD} = \overline{BC} \\ \hat{A}_1 = \hat{C}_1 \end{array} \right\} \xrightarrow{\Delta AHD \cong \Delta BKC} \overline{AH} = \overline{BK}$$

(میتاب دالوند) (فصل ششم - مثلث - هم‌نهشتی مثلث‌های قائم الزاویه - صفحه ۹۷ کتاب درسی) (متوسط)

۵- گزینه ۲، -



$$\left. \begin{array}{l} \overline{MC} = \overline{MD} \text{ وتر} \\ \hat{M}_1 = \hat{M}_2 \end{array} \right\} \xrightarrow{\Delta ADM \cong \Delta BCM} \overline{AD} = \overline{BC}$$

(میتاب دالوند) (فصل ششم - مثلث - هم‌نهشتی مثلث‌های قائم الزاویه - صفحه ۹۷ کتاب درسی) (متوسط)

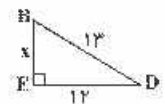
۶- گزینه ۲، - هر نقطه روی عمود منصف یک پاره‌خط فاصله‌اش تا دو سر پاره‌خط برابر است.

$$x(x+10) = x^2 + 25 \Rightarrow x^2 + 10x = x^2 + 25$$

$$10x = 25 \Rightarrow x = \frac{25}{10} = 2.5 \Rightarrow \boxed{x = 2.5}$$

(میتاب دالوند) (فصل ششم - مثلث - هم‌نهشتی مثلث‌های قائم الزاویه - صفحه ۹۸ کتاب درسی) (متوسط)

۷- گزینه ۲، -

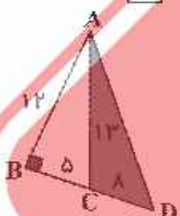


$$\Delta ABC \cong \Delta BED \Rightarrow \overline{BD} = \overline{AC} = 13$$

$$13^2 = 12^2 + x^2 \Rightarrow 169 - 144 = x^2$$

$$169 - 144 = x^2 \Rightarrow 25 = x^2 \Rightarrow 5 = x = \overline{BE}$$

$$S_{\Delta ACD} = S_{\Delta ABD} - S_{\Delta ABC} \Rightarrow S_{\Delta ACD} = \frac{12 \times 13}{2} - \frac{12 \times 5}{2} = 78 - 30 = \boxed{48}$$



(میتاب دالوند) (فصل ششم - مثلث - رابطه فیثاغورس و مثلث‌های هم‌نهشت - صفحه ۸۵ و ۹۲ کتاب درسی) (دشوار)