

هندسه

۱۴- گزینه ۱، -

$$\overline{BD} - \overline{CD} + \overline{AB} = \overline{BC} + \overline{AB} = \overline{AC}$$

(مهتاب دالوند) (فصل چهارم - هندسه و استدلال - رابطه بین پاره‌خطها - صفحه ۴۴ کتاب درسی) (آسان)

$$3 \times 180 = 540$$

۱۵- گزینه ۴، - ابتدا مجموع زاویه‌های ۵ ضلعی منتظم را بدست می‌آوریم.

$$\text{هر زاویه} = \frac{540}{5} = 108^\circ$$

در چند ضلعی منتظم تمامی زاویه‌ها برابر هستند.

(مهتاب دالوند) (فصل چهارم - هندسه و استدلال - رابطه بین زاویه‌ها - صفحه ۴۶ کتاب درسی) (آسان)

۱۶- گزینه ۲، -

$$\widehat{B} \text{ نیمساز } BN \Rightarrow \widehat{B}_1 = 20^\circ$$

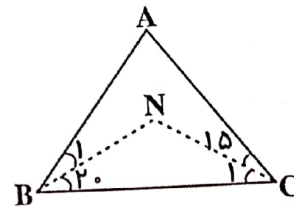
$$\widehat{C} \text{ نیمساز } CN \Rightarrow \widehat{C}_1 = 15^\circ$$

$$\widehat{C} = \widehat{C}_1 + 15 \Rightarrow \widehat{C} = 15 + 15 = 30^\circ$$

$$\widehat{B} = \widehat{B}_1 + 20 \Rightarrow \widehat{B}_1 = 20 + 20 = 40^\circ$$

$$\widehat{A} + \widehat{B} + \widehat{C} = 180 \Rightarrow \widehat{A} + 30 + 40 = 180 \Rightarrow \widehat{A} = 180 - 70 \Rightarrow \widehat{A} = 110^\circ$$

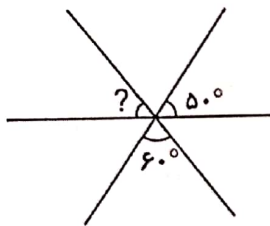
(مهتاب دالوند) (فصل چهارم - هندسه و استدلال - رابطه بین زاویه‌ها - صفحه ۴۵ کتاب درسی) (متوسط)



۱۷- گزینه ۴، - زاویه‌های ؟ متقابل به راس و برابرند.

$$50 + ? + 60 = 180 \Rightarrow ? = 70^\circ$$

(مهتاب دالوند) (فصل چهارم - هندسه و استدلال - رابطه بین زاویه‌ها - صفحه ۴۷ کتاب درسی) (متوسط)



$$CD = DE \Rightarrow \text{متساوی الساقین } CDE \Rightarrow \widehat{C}_1 = \widehat{E}_1$$

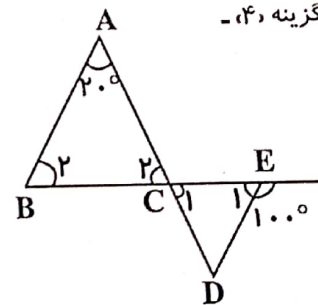
$$\widehat{E}_1 = 180^\circ - 100^\circ = 80^\circ$$

$$\widehat{E}_1 = \widehat{C}_1 = 80^\circ$$

$$\widehat{C}_1 = \widehat{C}_2 = 80^\circ \text{ متقابل به راس}$$

$$\widehat{B} = (180 - (\widehat{A} + \widehat{C}_2)) = 180 - (20 + 80) \Rightarrow \widehat{B} = 180 - 100 = 80^\circ$$

۱۸- گزینه ۴، -



(مهتاب دالوند) (فصل چهارم - هندسه و استدلال - رابطه بین زاویه‌ها - صفحه ۴۷ کتاب درسی) (متوسط)

۱۹- گزینه ۴-

$$\left. \begin{array}{l} BD \text{ میانہ} \Rightarrow AD = DC \\ \text{فرض طبق} \Rightarrow BD = DC \end{array} \right\} AD = BD \quad (1)$$

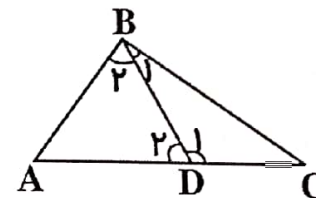
$\hat{B}_1 = \hat{C}$ متساوی الساقین است $\triangle BDC$

$$\triangle BDC = \hat{B}_1 = 10^\circ = \hat{C}, \hat{D}_1 = 180^\circ - (\hat{B}_1 + \hat{C}) = 180^\circ - 20^\circ = 160^\circ$$

$$D_2 = 180 - 160 = 20$$

طبق رابطه (۱) $\triangle ABC$ متساوی الساقین $\hat{B}_2 = \hat{A}, \hat{D}_2 = 20$

$$\hat{A} + \hat{B}_2 = 160^\circ \Rightarrow \hat{A} = \hat{B}_2 = 80^\circ \Rightarrow \triangle ABC = \hat{B}_2 + \hat{B}_1 = 80^\circ + 10^\circ = 90^\circ$$

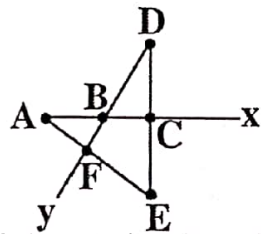


(مهتاب دالوند) (فصل چهارم - هندسه و استدلال - رابطه بین زاویه‌ها - صفحه ۴۷ کتاب درسی) (دشوار)

۲۰- گزینه ۱- برای بررسی تعداد نیم خط‌ها و پاره خط‌های موجود روی

یک خط فرمول‌هایی هست ولی در شکل مقابل خط نداریم پاره خط‌ها

و نیم خط‌ها با شمارش معلوم می‌شوند.



نیم خط‌ها: Ax, Bx, Cx, Dy, By, Fy

پاره خط‌ها: $\left\{ \begin{array}{l} AB, BC, AC \\ BD, BF, DF \\ DC, CE, DE \\ AF, AE, FE \end{array} \right.$

(مهتاب دالوند) (فصل چهارم - هندسه و استدلال - رابطه بین پاره خط‌ها - صفحه ۴۲ کتاب درسی) (دشوار)