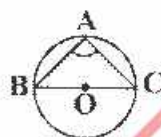


هندسه

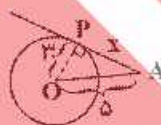
۱- گزینه ۲-



$$\widehat{BAC} = \frac{\widehat{BC}}{2} = \frac{180^\circ}{2} = 90^\circ$$

(مختاب دالوند) (فصل نهم - دایره - زاویه محاطی - صفحه ۱۴۶ کتاب درسی) (آسان)

۲- گزینه ۴-



$$5^2 = x^2 + y^2 \Rightarrow 25 = x^2 + 9 \Rightarrow 25 - 9 = x^2$$

$$16 = x^2 \Rightarrow x = 4$$

(مختاب دالوند) (فصل نهم - دایره - خط و دایره - صفحه ۱۳۹ کتاب درسی) (متوسط)

۳- گزینه ۲- هر زاویه خارجی

از طرفی مجموع زوایای خارجی

پس ۱۸ ضلعی منتظم داریم با ۱۸ محور تقارن

(مختاب دالوند) (فصل سوم - چند ضلعیها - زوایای خارجی - صفحه ۴۸ کتاب درسی) (متوسط)

۴- گزینه ۱- با توجه به هم نهشتی $\triangle BCE, \triangle ABD$ - برابری

اجزای متناظر $BC = 5, AD = 12$

$$\triangle BCE: BE^2 = BC^2 + EC^2 \Rightarrow 12^2 = 5^2 + EC^2 \Rightarrow$$

$$169 = 25 + EC^2$$

$$169 - 25 = EC^2$$

$$144 = EC^2$$

$$12 = EC$$

از طرفی $BD = EC$

$$CD = BD - BC \Rightarrow CD = 12 - 5 = 7$$

$$\triangle ECD: DE^2 = CE^2 + CD^2$$

$$DE^2 = 12^2 + 7^2$$

$$DE^2 = 144 + 49$$

$$DE^2 = 193$$

$$DE = \sqrt{193}$$

(مختاب دالوند) (فصل ششم - مثلث - هم نهشتی مثلثها - صفحه ۹۵ کتاب درسی) (متوسط)

۵- گزینه ۲- با استفاده از رابطه فیثاغورس و با استفاده از اعداد فیثاغورس وتر معلوم می شود وتر تمام مثلثها ۵ می باشد.

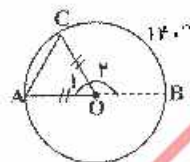
شماره شکل	محیط
۱	$3 + 4 + 5$
۲	$3 + 4 + 5 + 5$
۳	$3 + 4 + 4 + 4 + 5 + 5 + 5$
۴	$4 + 4 + 4 + 4 + 5 + 5 + 5 + 5$

شکل بیستم به تعداد شماره شکل عدد ۴ و عدد ۵ در محیط دارد

$$\text{محیط} = (2 \times 4) + (2 \times 5) = 18$$

(مختاب دالوند) (فصل ششم - مثلث - هم نهشتی مثلثهای قائم الزاویه - صفحه ۱۰۰ کتاب درسی) (متوسط)

۶- گزینه ۴-



$$\triangle OAC: \widehat{A} = \widehat{C}$$

$$\widehat{AC} = \widehat{AB} - \widehat{BC} \Rightarrow \widehat{AC} = 180^\circ - 140^\circ = 40^\circ$$

$$\text{مرکزی } \widehat{O_1} = \widehat{AC} = 40^\circ$$

$$\widehat{A} = \widehat{C} = \frac{1}{2}(180^\circ - 40^\circ) = \frac{1}{2} \times 140^\circ = 70^\circ$$

(مختاب دالوند) (فصل نهم - دایره - زاویه مرکزی - صفحه ۱۳۳ کتاب درسی) (دشواری)