

شعاع $OA = OC$

شعاع $OB = OD$

فرض مسئله $AB = CD$

$$\xrightarrow{\text{ض ض ض}} \triangle OAB \cong \triangle OCD \Rightarrow \widehat{O}_1 = \widehat{O}_2 \Rightarrow \widehat{AB} = \widehat{CD}$$

(احمد ادیب) (فصل سوم - استدلال و اثبات در هندسه - حل مسئله در هندسه - صفحه ۵۰ کتاب درسی) (آسان)

۲- گزینه ۳ - هم استدلال کافی هم نتیجه درست است.

گزینه ۱: استدلال کامل نیست ولی نتیجه درست است پس استدلال قابل اعتماد نیست.

گزینه ۲: استدلال ناکافی و نتیجه نادرست است.

گزینه ۴: استدلال ناکافی و نتیجه درست است.

(احمد ادیب) (فصل سوم - استدلال - صفحه ۳۳ کتاب درسی) (آسان)

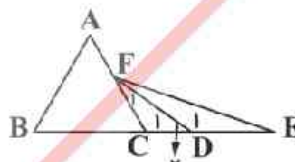
$$\text{فرض} \begin{cases} AB = AD \\ \widehat{B} = \widehat{D} \\ DQ = PB \end{cases} \xrightarrow{\text{ض ض ض}} \triangle ABP \cong \triangle A QD$$

۳- گزینه ۳ -



(احمد ادیب) (فصل سوم - استدلال - هم‌نهشتی مثلث - صفحه ۴۶ کتاب درسی) (آسان)

۴- گزینه ۲ -



$$\widehat{A} = \widehat{B} = \widehat{C} = 60^\circ$$

$$C_1(ABC) (\text{زاویه خارجی}) = 60 + 60 = 120^\circ$$

$$FC = CD \Rightarrow F_1 = D_1 \Rightarrow F_1 = \frac{180 - 120}{2} = \frac{60}{2} = 30^\circ \Rightarrow D_1 = 180 - 30 = 150^\circ$$

(احمد ادیب) (فصل سوم - استدلال - حل مسئله در هندسه - صفحه ۵۰ کتاب درسی) (متوسط)

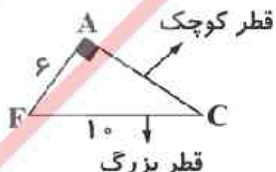
۵- گزینه ۲ - هر راس شش ضلعی دارای یک قطر بزرگ و دو قطر کوچک است.

با توجه به شکل وقتی ۶ رأس شش ضلعی روی محیط دایره قرار می‌گیرد قطر بزرگ شش ضلعی با قطر دایره برابر است.

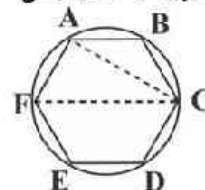
FC قطر بزرگ - قطر دایره

AC قطر کوچک

$$FC = 1$$



چون $\widehat{FAC} = \frac{180}{2} = 90^\circ$ زاویه محاطی روبه‌رو به قطر است پس



$$AC^2 + 6^2 = 10^2 \Rightarrow AC^2 + 36 = 100 \Rightarrow AC^2 = 100 - 36 = 64 \Rightarrow AC = \sqrt{64} = 8$$

(احمد ادیب) (فصل سوم - استدلال - ہم نہشتی مثلث - صفحہ ۴۵ کتاب درسی) (متوسط)

$$AB, AF \Rightarrow AE = AF = 15$$

۶- گزینه ۳ -

$$BE, BD \Rightarrow BE = BD$$

$$CD, CF \Rightarrow CD = CF$$

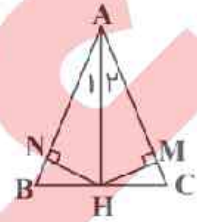
$$\Rightarrow P_{\Delta ABC} = \overline{AB} + \overline{AC} + \overline{BC} = \overline{AB} + \overline{AC} + \overline{CD} + \overline{BD} = \overline{AB} + \overline{BE} + \overline{AC} + \overline{CF} = \overline{AE} + \overline{AF} = 15 + 15 = 30$$

(احمد ادیب) (فصل سوم - استدلال - حل مسئلہ در هندسہ - صفحہ ۵۰ کتاب درسی) (دشوار)

۷- گزینه ۴ - اگر فرض گزینه ۴ را به مسئلہ اضافه کنیم.

$$\left. \begin{array}{l} \text{مشترک } AH \\ \hat{A}_1 = \hat{A}_2 \end{array} \right\} \text{ وتر و یک زاویہ}$$

$$\Delta ANH \cong \Delta AMH$$



(احمد ادیب) (فصل سوم - استدلال - ہم نہشتی مثلثا - صفحہ ۴۵ کتاب درسی) (دشوار)