



## پاسخ سؤال ۱:

اندازه زاویه داخلی ۶ ضلعی منتظم  $\frac{(6-2) \times 180}{6} = 120$  (نمره ۰/۲۵) + (نمره ۰/۲۵)

اندازه زاویه داخلی مربع ۹۰

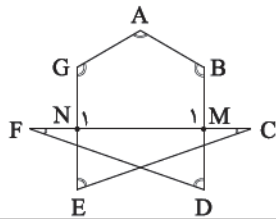
(نمره ۰/۲۵)

(نمره ۰/۲۵)

(نمره ۰/۵)

$$120 + 90 + 15 + x = 360 \Rightarrow x = 135 \Rightarrow \frac{(n-2) \times 180}{n} = 135 \Rightarrow 180n - 360 = 135n \Rightarrow 45n = 360 \Rightarrow n = \frac{360}{45} = 8 \Rightarrow 8 \text{ ضلعی منتظم است}$$

## پاسخ سؤال ۲:



$$\hat{A} + \hat{B} + \hat{C} + \hat{D} + \hat{E} + \hat{F} + \hat{G} = ?$$

$$\hat{M}_1 = \hat{F} + \hat{D} \quad (\text{نمره } 0/25)$$

$$\hat{N}_1 = \hat{C} + \hat{E} \quad (\text{نمره } 0/25)$$

$$\hat{A} + \hat{B} + \hat{M}_1 + \hat{N}_1 + \hat{G} = (5-2) \times 180 = 540 \Rightarrow \hat{A} + \hat{B} + \hat{C} + \hat{E} + \hat{F} + \hat{D} + \hat{G} = 540$$

(نمره ۰/۲۵)

(نمره ۰/۲۵)

## پاسخ سؤال ۳:

$$2x - y = 2y \Rightarrow 2x = 3y \quad (*) \quad (\text{نمره } 0/25)$$

$$3x - y - 3 = x + y + 1 \Rightarrow 2x - 2y = 4 \xrightarrow{(*)} 3y - 2y = 4 \Rightarrow y = 4 \Rightarrow x = 6$$

(نمره ۰/۲۵)

(نمره ۰/۲۵)

(نمره ۰/۲۵)

در متوازی الاضلاع قطرها یکدیگر را نصف می کنند؛ پس:

## پاسخ سؤال ۴: (هر مورد ۰/۲۵ نمره)

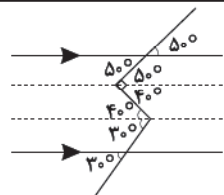
(د) مستطیل

(ج) نقطه

(ب) مربع

(الف) متوازی الاضلاع

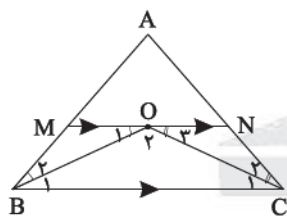
## پاسخ سؤال ۵:



(نمره ۰/۲۵)

$$x = 30 + 40 = 70 \quad (\text{نمره } 0/25)$$

## پاسخ سؤال ۶:



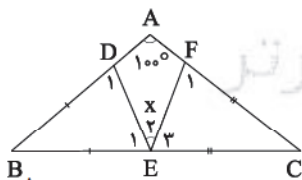
$$\begin{cases} \hat{B}_1 = \hat{B}_r \\ \hat{C}_1 = \hat{C}_r \end{cases} \quad (\text{نمره } 0/5)$$

$$MN \parallel BC \text{ مورب } BO \Rightarrow \hat{O}_1 = \hat{B}_1, \hat{B}_1 = \hat{B}_r \Rightarrow \hat{O}_1 = \hat{B}_r \Rightarrow MO = MB \quad (\text{نمره } 0/5)$$

$$MN \parallel BC \text{ مورب } CO \Rightarrow \hat{O}_r = \hat{C}_1, \hat{C}_1 = \hat{C}_r \Rightarrow \hat{O}_r = \hat{C}_r \Rightarrow NO = NC \quad (\text{نمره } 0/5)$$

$$P_{\triangle AMN} = AM + MO + ON + AN = AB + AC = 12 + 18 = 30 \quad (\text{نمره } 0/5)$$

## پاسخ سؤال ۷:



$$\triangle BDE: \hat{B} + \hat{E}_1 + \hat{D}_1 = 180 \quad (\text{نمره } 0/25)$$

$$\triangle CEF: \hat{C} + \hat{E}_r + \hat{F}_1 = 180 \quad + \quad (\text{نمره } 0/25)$$

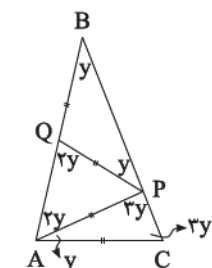
$$\hat{B} + \hat{C} + \hat{E}_1 + \hat{E}_r + \hat{D}_1 + \hat{F}_1 = 360 \Rightarrow 2(\hat{E}_1 + \hat{E}_r) = 360 - 180 \Rightarrow \hat{E}_1 + \hat{E}_r = 140 \Rightarrow \hat{E}_r = 180 - 140 = 40 = x \quad (\text{نمره } 0/25)$$

(نمره ۰/۲۵)

(نمره ۰/۲۵)

## پاسخ سؤال ۸:

طبق شکل زیر داریم:



$$\hat{A} + \hat{B} + \hat{C} = 180$$

$$\Rightarrow 3y + y + 3y = 180$$

$$\Rightarrow 7y = 180$$

$$\Rightarrow y = \frac{180}{7} = 25 \frac{5}{7}$$