



پاسخ سؤال ۱: (۱ نمره)

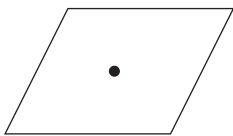
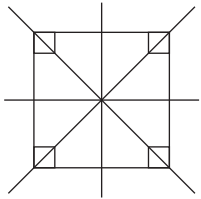
چندضلعی: در صفحه به هر خط شکسته بسته، چندضلعی گفته می شود به شرط آنکه ضلع ها یکدیگر را قطع نکنند مگر در رأس ها که دو ضلع به هم می رسند.
مرکز تقارن: اگر نتیجه دوران 180° درجای یک شکل حول یک نقطه روی آن منطبق شود، می گوئیم شکل مرکز تقارن دارد و نقطه موردنظر مرکز تقارن شکل است.
(کتاب درسی، صفحه های ۳۰ و ۳۲)

پاسخ سؤال ۲: (۱/۵ نمره)

الف) موازی
ب) نصف
ج) 180°
(کتاب درسی، صفحه های ۳۶ و ۳۷)

پاسخ سؤال ۳: (۱ نمره)

الف) مربع ۴ محور تقارن دارد.



(کتاب درسی، صفحه ۳۱)

ب) متوازی الاضلاع مرکز تقارن دارد، ولی محور تقارن ندارد.

پاسخ سؤال ۴: (۱ نمره)

در هر متوازی الاضلاع، زاویه های مجاور مکمل یکدیگرند.

$$y + 10^\circ + 40^\circ = 180^\circ$$

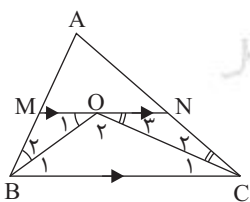
$$y + 50^\circ = 180^\circ$$

$$y = 180^\circ - 50^\circ$$

$$y = 130^\circ$$

(کتاب درسی، صفحه های ۳۵ و ۳۶)

پاسخ سؤال ۵: (۱/۵ نمره)



$$\hat{B}_1 = \hat{B}_2$$

$$\hat{C}_1 = \hat{C}_2$$

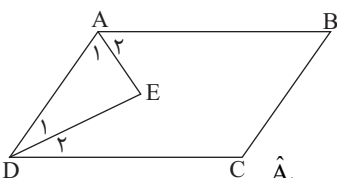
$$MN \parallel BC, \text{ مورب } BO \rightarrow \hat{O}_1 = \hat{B}_1 \xrightarrow{\hat{B}_1 = \hat{B}_2} \hat{O}_1 = \hat{B}_2 \rightarrow MO = MB$$

$$MN \parallel BC, \text{ مورب } CO \rightarrow \hat{O}_2 = \hat{C}_1 \xrightarrow{\hat{C}_1 = \hat{C}_2} \hat{O}_2 = \hat{C}_2 \rightarrow NO = NC$$

$$P_{\triangle AMN} = AM + \overset{MB}{MO} + \overset{NC}{ON} + AN = AB + AC = 12 + 18 = 30$$

(کتاب درسی، ترکیبی صفحه ۳۴)

پاسخ سؤال ۶: (۱/۵ نمره)



$$\begin{cases} \hat{A}_1 = \hat{A}_2 \\ \hat{D}_1 = \hat{D}_2 \end{cases}$$

در هر متوازی الاضلاع دو زاویه مجاور مکمل یکدیگرند.

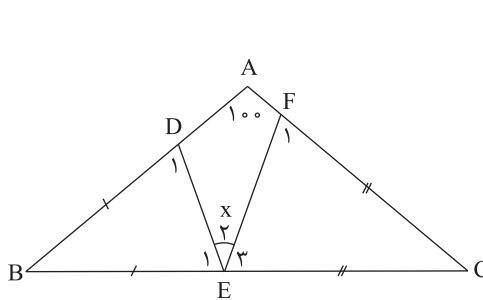
$$\hat{A} + \hat{D} = 180^\circ \rightarrow \hat{A}_1 + \hat{A}_2 + \hat{D}_1 + \hat{D}_2 = 180^\circ$$



$$\rightarrow 2(\hat{A}_1 + \hat{D}_1) = 180^\circ \rightarrow \hat{A}_1 + \hat{D}_1 = 90^\circ$$

$$\rightarrow \hat{E} = 180^\circ - (\hat{A}_1 + \hat{D}_1) \rightarrow \hat{E} = 180^\circ - 90^\circ = 90^\circ$$

پاسخ سؤال ۷: (۱/۵ نمره)



$$100^\circ$$

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

$$\hat{B} + \hat{C} = 80^\circ$$

$$BD = BE \rightarrow \hat{E}_1 = \hat{D}_1$$

$$CF = CE \rightarrow \hat{E}_2 = \hat{F}_1$$

$$\Delta BDE \text{ در } \hat{B} + \hat{E}_1 + \hat{D}_1 = 180^\circ \quad (1)$$

$$\Delta CEF \text{ در } \hat{C} + \hat{E}_2 + \hat{F}_1 = 180^\circ \quad (2)$$

$$\xrightarrow{\text{با جمع کردن رابطه های (۱) و (۲)}} \hat{B} + \hat{C} + \hat{E}_1 + \hat{E}_2 + \hat{D}_1 + \hat{F}_1 = 360^\circ \rightarrow 2(\hat{E}_1 + \hat{E}_2) = 360^\circ - 80^\circ$$

$$\rightarrow \hat{E}_1 + \hat{E}_2 = 140^\circ \rightarrow \hat{E} = 180^\circ - 140^\circ = 40^\circ \Rightarrow x = 40^\circ$$

(مجموعه تمرینات، صفحه ۳۱)

پاسخ سؤال ۸: (۱ نمره)

$$(n-2) \times 180^\circ = 900^\circ$$

$$n-2 = \frac{900^\circ}{180^\circ}$$

$$n-2 = 5$$

$$n = 7$$

(کتاب درسی و مجموعه تمرینات، صفحه ۴۳)