



پاسخ سؤال ۱: (۱ نمره)

چندضلعی محدب: به چندضلعی که تمام زاویه‌های آن کوچک‌تر از 180° درجه باشد چندضلعی محدب (کوژ) می‌گوییم.

مرکز تقارن: اگر نتیجه دوران 180° درجه‌ای یک شکل حول یک نقطه روی آن منطبق شود، می‌گوییم شکل مرکز تقارن دارد و نقطه موردنظر مرکز تقارن شکل است.

(کتاب درسی، صفحه‌های ۳۰ و ۳۲)

پاسخ سؤال ۲: (۱/۵ نمره)

(ج) 360°

(ب) عمودمنصف

(الف) موازی

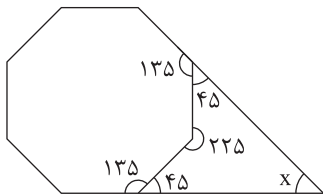
(کتاب درسی، صفحه‌های ۳۶، ۴۰ و ۴۳)

پاسخ سؤال ۳: (۱/۵ نمره)

$$\text{اندازه هر زاویه داخلی } n \text{ ضلعی منتظم: } \frac{(n-2) \times 180^\circ}{n} \xrightarrow{n=8} \frac{(8-2) \times 180^\circ}{8} = \frac{6 \times 180^\circ}{8} = \frac{3 \times 45^\circ}{2} = 135^\circ$$

$$180^\circ - 135^\circ = 45^\circ, \quad 360^\circ - 135^\circ = 225^\circ$$

$$\hat{x} = 360^\circ - (225^\circ + 45^\circ + 45^\circ) = 45^\circ$$

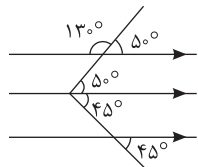


(کتاب درسی، فعالیت ۳ و ۵، صفحه ۴۵)

مجموع زوایای داخلی ۴ ضلعی 360° درجه است.

پاسخ سؤال ۴: (۱ نمره)

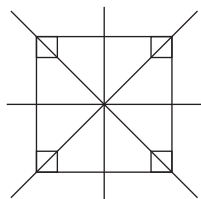
از نقطه نوک تیز خطی به موازات دو خط دیگر رسم می‌کنیم:



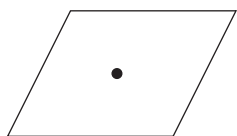
$$\hat{x} = 45^\circ + 45^\circ = 90^\circ$$

پاسخ سؤال ۵: (۱ نمره)

(الف) مربع ۴ محور تقارن دارد.



(ب) متوازی‌الاضلاع مرکز تقارن دارد، ولی محور تقارن ندارد.



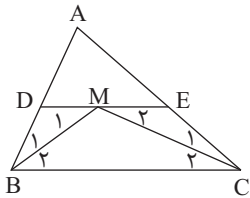
(کتاب درسی، صفحه ۳۱)



پاسخ سؤال ۶: (۱/۵ نمره)

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

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



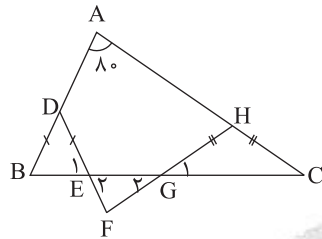
$$DE \parallel BC, \text{ مورب } MB \rightarrow \hat{M}_1 = \hat{B}_2 \xrightarrow{\hat{B}_1 = \hat{B}_2} \hat{M}_1 = \hat{B}_1 \rightarrow DM = DB \text{ (I)}$$

$$DE \parallel BC, \text{ مورب } MC \rightarrow \hat{M}_2 = \hat{C}_2 \xrightarrow{\hat{C}_1 = \hat{C}_2} \hat{M}_2 = \hat{C}_1 \rightarrow EM = EC \text{ (II)}$$

$$DE = DM + ME \xrightarrow{\text{(I), (II)}} DE = DB + EC$$

(کتاب درسی، ترکیبی، صفحه ۳۴)

پاسخ سؤال ۷: (۱/۵ نمره)



$$\hat{A} + \hat{B} + \hat{C} = 180^\circ \rightarrow \hat{B} + \hat{C} = 100^\circ$$

$$BD = DE \rightarrow \hat{B} = \hat{E}_1 \xrightarrow{\hat{E}_1 = \hat{E}_2} \hat{B} = \hat{E}_2$$

$$CH = HG \rightarrow \hat{C} = \hat{G}_1 \xrightarrow{\hat{G}_1 = \hat{G}_2} \hat{C} = \hat{G}_2$$

$$\hat{B} + \hat{C} = 100^\circ \xrightarrow{\hat{B} = \hat{E}_2, \hat{C} = \hat{G}_2} \hat{E}_2 + \hat{G}_2 = 100^\circ \rightarrow \hat{F} = 80^\circ$$

(مجموعه تمرینات: صفحه ۳۱)

پاسخ سؤال ۸: (۱ نمره)

$$n = 6 \rightarrow \text{اندازه هر زاویه داخلی ۶ ضلعی منتظم} = \frac{(6-2) \times 180^\circ}{6} = \frac{4 \times 180^\circ}{6} = 120^\circ$$

$$120^\circ + 90^\circ = 210^\circ$$

$$\hat{ABC} = 360^\circ - 210^\circ = 150^\circ \rightarrow \text{زاویه داخلی چندضلعی منتظم ایجاد شده}$$

$$\frac{(x-2) \times 180^\circ}{x} = 150^\circ \rightarrow 180x - 360^\circ = 150x$$

$$30x = 360^\circ \rightarrow x = 12 \rightarrow \text{تعداد اضلاع}$$

(مجموعه تمرینات و کتاب درسی، صفحه ۳۴)