



پاسخ سؤال ۱: (۱ نمره)

چندضلعی منتظم: اگر در یک چندضلعی همه ضلع‌ها با هم و همه زاویه‌ها با هم برابر باشند، می‌گوییم چندضلعی منتظم است.
چندضلعی محدب: به چندضلعی که تمام زاویه‌های آن کوچک‌تر از 180° درجه باشد چندضلعی محدب (کوژ) می‌گوییم.

(کتاب درسی: صفحه‌های ۳۰ و ۳۲)

پاسخ سؤال ۲: (۱/۵ نمره)

(ج) چندضلعی

(ب) موازی

(الف) ضلع

(کتاب درسی: صفحه‌های ۳۰، ۳۶ و ۳۹)

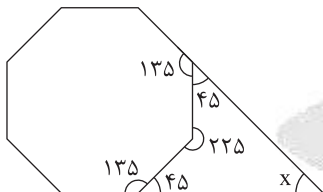
پاسخ سؤال ۳: (۱/۵ نمره)

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

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

مجموع زوایای داخلی ۴ ضلعی 360° درجه است.

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



(کتاب درسی، فعالیت‌های ۳ و ۵، صفحه ۴۵)

پاسخ سؤال ۴: (۱ نمره)

مجموع زوایای داخلی هر ۵ ضلعی برابر 540° درجه می‌باشد.

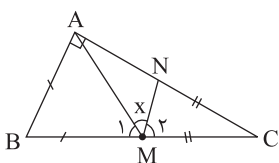
$$n = 5 \rightarrow \text{مجموع زوایای داخلی یک } n \text{ ضلعی محدب} = (n-2) \times 180^\circ \rightarrow (5-2) \times 180^\circ = 540^\circ$$

$$5x + 5x + 7x + 5x + 1^\circ + 2x + 5^\circ = 540^\circ$$

$$24x + 6^\circ = 540^\circ \rightarrow 24x = 534^\circ \rightarrow x = 22^\circ$$

(کتاب درسی: صفحه‌های ۳۲ و ۳۴)

پاسخ سؤال ۵: (۱/۵ نمره)



$$\hat{B} + \hat{C} = 90^\circ, \quad \hat{M}_1 = \frac{180^\circ - \hat{B}}{2}, \quad \hat{M}_2 = \frac{180^\circ - \hat{C}}{2}$$

$$\hat{M}_1 + \hat{M}_2 + x = 180^\circ \Rightarrow \frac{180^\circ - \hat{B}}{2} + \frac{180^\circ - \hat{C}}{2} + x = 180^\circ$$

$$\Rightarrow \frac{180^\circ}{2} - \frac{\hat{B}}{2} + \frac{180^\circ}{2} - \frac{\hat{C}}{2} + x = 180^\circ \Rightarrow 90^\circ - \frac{\hat{B}}{2} + 90^\circ - \frac{\hat{C}}{2} + x = 180^\circ$$

$$\Rightarrow x = \frac{\hat{B}}{2} + \frac{\hat{C}}{2} \Rightarrow x = \frac{\hat{B} + \hat{C}}{2} \xrightarrow{\hat{B} + \hat{C} = 90^\circ} x = \frac{90^\circ}{2} = 45^\circ$$



پاسخ سؤال ۶: (۱ نمره)

$$(n-2) \times 180^\circ = 720^\circ$$

$$n-2 = \frac{720^\circ}{180^\circ}$$

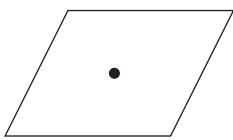
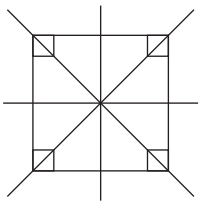
$$n-2 = 4$$

$$n = 6$$

(کتاب درسی و مجموعه تمرینات: صفحه ۱۴۳)

پاسخ سؤال ۷: (۱ نمره)

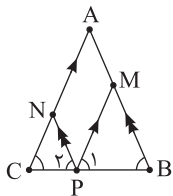
الف) مربع ۴ محور تقارن دارد.



(کتاب درسی: صفحه ۳۱)

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

پاسخ سؤال ۸: (۱/۵ نمره)

 $\triangle MPB$ متساوی الساقین

$$AC \parallel MP \xrightarrow{\text{مورب } CB} \hat{C} = \hat{P}_1 \xrightarrow{\hat{C} = \hat{B}} \hat{B} = \hat{P}_1 \Rightarrow MP = MB$$

 $\triangle NPC$ متساوی الساقین

$$AB \parallel NP \xrightarrow{\text{مورب } CB} \hat{B} = \hat{P}_2 \xrightarrow{\hat{C} = \hat{B}} \hat{C} = \hat{P}_2 \Rightarrow NP = NC$$

$$AMPN = AM + \underbrace{MP}_{MB} + \underbrace{PN}_{NC} + AN = AB + AC \quad \underline{AB=AC=8cm} \quad \therefore AB = 2 \times 8 = 16cm$$

(کتاب درسی، صفحه ۳۴)

مرکز سنجش آموزش مدارس برتر