

پاسخ‌نامه هندسه همگام ۱ هفتم متوسطه

ردیف

الف) درست (۵ / ۰ نمره) (فصل چهارم - هندسه و استدلال - روابط بین زاویه‌ها - صفحه ۴۵ کتاب درسی) (آسان)
ب) نادرست - چند ضلعی اگر زاویه بیشتر از 180° درجه داشته باشد چند ضلعی مقعر است.

۱

(۵ / ۰ نمره) (فصل چهارم - هندسه و استدلال - روابط بین پارخطها - صفحه ۴۶ کتاب درسی) (آسان)

الف) متمم (۵ / ۰ نمره) (فصل چهارم - هندسه و استدلال - روابط بین زاویه‌ها - صفحه ۴۷ کتاب درسی) (متوسط)
ب) هم‌نهشت یا برابر (۵ / ۰ نمره) (فصل چهارم - هندسه و استدلال - شکل‌های مساوی (هم‌نهشت) - صفحه ۵۱ کتاب درسی) (آسان)

۲

گزینه «۳» - چون \hat{O}_1 و \hat{O}_2 علاوه بر این که متمم یکدیگرند متقابل به رأس نیز هستند.
پس $\hat{O}_1 = \hat{O}_2 = 45^\circ \Rightarrow \hat{O}_1 + \hat{O}_2 = 90^\circ$ و چون \hat{O}_2 با هر کدام این زاویه‌ها مکمل است.

۳

$$\text{پس } \hat{O}_2 = 135^\circ \Rightarrow 180^\circ - 45^\circ = 135^\circ$$

(۲۵ / ۰ نمره) (فصل چهارم - هندسه و استدلال - روابط بین زاویه‌ها - صفحه ۴۷ کتاب درسی) (متوسط)

گزینه «۱» - کوچکترین زاویه 20° درجه و مکمل زاویه 20° درجه زاویه 160° درجه است.

۴

۱	20°
۲	40°
۶	120°
۹	180°

(۲۵ / ۰ نمره) (فصل چهارم - هندسه و استدلال - روابط بین زاویه‌ها - صفحه ۴۷ کتاب درسی) (دشواری)

گزینه «۳» - (۲۵ / ۰ نمره) (فصل چهارم - هندسه و استدلال - روابط بین زاویه‌ها - صفحه ۴۵ کتاب درسی) (متوسط)

۵

گزینه «۴» - Ay, By, Bx, Cx

۶

(۲۵ / ۰ نمره) (فصل چهارم - هندسه و استدلال - روابط بین پارخطها - صفحه ۴۲ کتاب درسی) (متوسط)

نیم‌خط Ax, Ox, Bx, Oz یا Ay, Oy, By هر کدام را نوشته باشد صحیح است. (۲۵ / ۰ نمره)

۷

پارخط AB, OA, OB یکی از این موارد کافی است. (۲۵ / ۰ نمره)

خط xy (۲۵ / ۰ نمره)

(فصل چهارم - هندسه و استدلال - روابط بین پارخطها و زاویه‌ها - صفحه ۴۲ و ۴۵ کتاب درسی) (آسان)

شکل باید دقیق رسم شود و (۵ / ۰ نمره) دارد.

الف) $NB = 6 \text{ cm}$ (۲۵ / ۰ نمره)

ب) $\overline{BP} - \overline{PN} = \overline{BN}$ (۲۵ / ۰ نمره)

۸

پ) $\overline{BN} + \overline{NP} = 7 \text{ cm}$ ✓ (۲۵ / ۰ نمره)

$AB = 4AN$ (۲۵ / ۰ نمره)

$\overline{PM} = \frac{3}{8}AB$ ✓ (۲۵ / ۰ نمره)

(فصل چهارم - هندسه و استدلال - روابط بین پارخطها - صفحه ۴۴ کتاب درسی) (دشواری)

الف) چون Oy نیمساز است پس $\hat{zoy} = \hat{yox}$ و می‌دانیم $\hat{zoy} + \hat{yox} = 180^\circ \Rightarrow \hat{zoy} + \hat{yox} = 160^\circ$

$$\hat{zoy} = 80^\circ \text{ پس } \hat{yox} = 80^\circ$$

$$\hat{zou} = \hat{xow}, \hat{xow} + \hat{wot} = 90^\circ \Rightarrow \hat{wot} = 90^\circ - 20^\circ = 70^\circ \Rightarrow \hat{wot} = 70^\circ$$

(۵ / ۰ نمره) (فصل چهارم - هندسه و استدلال - روابط بین زاویه‌ها - صفحه ۴۷ کتاب درسی) (متوسط)

۹

ب) زاویه \hat{xow}, \hat{tow} متمم یکدیگرند. (۲۵ / ۰ نمره) (اگر \hat{O}_5 و \hat{O}_6 هم بنویسد درست است.)

پ) \hat{O}_2 یا \hat{zou}, \hat{xow} (۲۵ / ۰ نمره)

ت) $\hat{zou} + \hat{uot} = 20^\circ + 90^\circ = 110^\circ \Rightarrow \hat{zot} = 110^\circ$ (۵ / ۰ نمره)

(فصل چهارم - هندسه و استدلال - روابط بین زاویه‌ها - صفحه ۴۷ کتاب درسی) (متوسط)

$$\widehat{FBD} \Rightarrow \widehat{B}_1 = 180^\circ - 110^\circ = 70^\circ$$

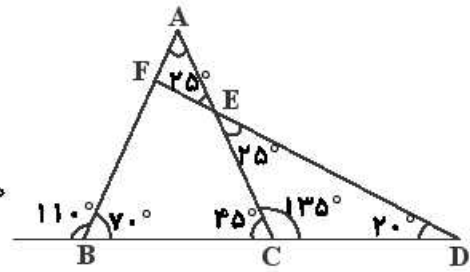
$$\text{در مثلث } \widehat{BFD} \Rightarrow \widehat{BFD} = 180^\circ - (70^\circ + 20^\circ) = 90^\circ$$

$$\widehat{CED} = \widehat{AEF} = 25^\circ \text{ متقابل به راس}$$

$$\text{در مثلث } \widehat{ECD} \Rightarrow \widehat{ECD} = 180^\circ - (20^\circ + 25^\circ) = 135^\circ \Rightarrow \widehat{ACB} = 45^\circ$$

$$\text{در مثلث } \widehat{ABC} \Rightarrow \widehat{BAC} = 180^\circ - \underbrace{(70^\circ + 45^\circ)}_{115^\circ} = 65^\circ$$

$$\text{در مثلث } \widehat{AEF} \text{ یا } \widehat{AFE} = 90^\circ \Rightarrow \widehat{FAE} \Rightarrow 180^\circ - (90^\circ + 25^\circ) = 65^\circ$$



۱۰

(۱ نمره) (فصل چهارم - هندسه و استدلال - روابط بین زاویه‌ها - صفحه ۴۷ کتاب درسی) (متوسط)

A $\xrightarrow{\text{انتقال}}$ B

A $\xrightarrow{\text{دوران}}$ D

A $\xrightarrow{\text{تقارن}}$ C

B $\xrightarrow{\text{دوران}}$ F

۱۱

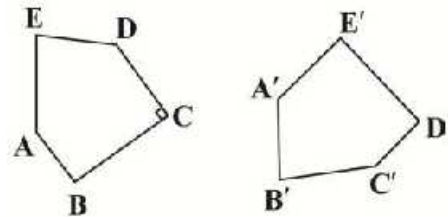
(۱ نمره) (هر مورد ۲۵ / نمره) (فصل چهارم - هندسه و استدلال - تبدیلات هندسی - صفحه ۵۰ کتاب درسی) (آسان)

$$\overline{AB} = \overline{C'D'}$$

$$\overline{E'D'} = \overline{BC}$$

$$\widehat{BCD} = \widehat{D'E'A'}$$

$$\widehat{A'B'C'} = \widehat{D'E'A}$$



۱۲

(۱ نمره) (هر مورد ۲۵ / نمره) (فصل چهارم - هندسه و استدلال - شکل‌های هم‌نهشت - صفحه ۵۱ کتاب درسی) (متوسط)