

پاسخنامه هندسه نیمسال دوم هشتم متوسطه

ردیف

۱	الف) ۳ (۵/۰ نمره) (فصل سوم - چند ضلعی ها - چهار ضلعی ها - صفحه ۴۱ کتاب درسی) (آسان) ب) ۱ (۵/۰ نمره) (فصل سوم - چند ضلعی ها - زاویه های داخلی - صفحه ۳۱ کتاب درسی) (آسان) پ) ۲ (۵/۰ نمره) (فصل ششم - مثلث - شکل های هم نهشت - صفحه ۸۸ کتاب درسی) (آسان) ت) ۴ (۵/۰ نمره) (فصل نهم - دایره - زاویه های محاطی - صفحه ۱۴۷ کتاب درسی) (آسان)
۲	الف) درست (۵/۰ نمره) (فصل سوم - چند ضلعی ها - چند ضلعی ها و تقارن - صفحه ۳۰ کتاب درسی) (آسان) ب) نادرست (۵/۰ نمره) - وتر (فصل نهم - دایره - خط و دایره - صفحه ۱۳۹ کتاب درسی) (آسان) پ) درست (۵/۰ نمره) (فصل سوم - چند ضلعی ها - توازی و تعامد - صفحه ۳۶ کتاب درسی) (آسان) ت) درست (۵/۰ نمره) (فصل نهم - دایره - زاویه مرکزی - صفحه ۱۴۴ کتاب درسی) (آسان)
۳	الف) گزینه ۳ - (۵/۰ نمره) $\triangle ABC: \hat{A} = 50^\circ, \hat{B}_1 + \hat{C}_1 = 180^\circ - 50^\circ = 130^\circ \Rightarrow \hat{B}_1 + \hat{C}_1 = 360^\circ - 130^\circ = 230^\circ$ (فصل سوم - چند ضلعی ها - زاویه های خارجی - صفحه ۴۶ کتاب درسی) (متوسط) ب) گزینه ۳ - (۵/۰ نمره) (فصل ششم - مثلث - مثلث های هم نهشت - صفحه ۹۵ کتاب درسی) (آسان) پ) گزینه ۴ - (۵/۰ نمره) $r = \frac{2}{2} = 1 \text{ cm} \Rightarrow r = \overline{OH} = 1 \text{ cm}$ (فصل نهم - دایره - خط و دایره - صفحه ۱۳۸ کتاب درسی) (متوسط) ت) گزینه ۱ - (۵/۰ نمره) $\hat{O}_1 = \widehat{AB} = 30^\circ \Rightarrow \frac{30^\circ}{360^\circ} = \frac{1}{12}$ (فصل نهم - دایره - زاویه های مرکزی - صفحه ۱۴۲ کتاب درسی) (متوسط)
۴	الف) فرد (۵/۰ نمره) (فصل سوم - چند ضلعی ها - چند ضلعی ها و تقارن - صفحه ۳۲ کتاب درسی) (آسان) ب) وتر (۵/۰ نمره) (فصل ششم - مثلث - رابطه فیثاغورس - صفحه ۸۴ کتاب درسی) (آسان) پ) عمود منصف (۵/۰ نمره) (فصل ششم - مثلث - هم نهشتی مثلث های قائم الزاویه - صفحه ۹۸ کتاب درسی) (آسان) ت) بزرگتر (۵/۰ نمره) (فصل نهم - دایره - زاویه های محاطی - صفحه ۱۴۶ کتاب درسی) (آسان)
۵	در مثلث $\triangle ADE$ اندازه زاویه را محاسبه می کنیم. (۲۵/۰ نمره) $\hat{ADE} = 180^\circ - (80^\circ + 30^\circ) = 70^\circ$ چون $\hat{B} = \hat{D}_1 = 70^\circ$ ، بنابراین می توان گفت $DE \parallel BC$ است. (۲۵/۰ نمره) (فصل سوم - چند ضلعی ها - توازی و تعامد - صفحه ۳۵ کتاب درسی) (آسان)
۶	$AB \parallel CD, AD \parallel BC \Rightarrow ABCD$ متوازی الاضلاع است. $\Rightarrow \hat{A} = \hat{C}, \hat{B} = \hat{D}$ $\Rightarrow 5x + 36 = 7x - 4 \Rightarrow 2x = 40 \Rightarrow x = 20$ $\Rightarrow \hat{A} = \hat{C} = 5(20) + 36 = 136^\circ$ $\hat{B} = \hat{D} = 180^\circ - 136^\circ = 44^\circ$ $\hat{C}_1 = B = 44^\circ$ (هر مورد جای خالی ۵/۰ نمره) (فصل سوم - چند ضلعی ها - چهار ضلعی ها - زاویه داخلی و خارجی - صفحه ۳۹ تا ۴۶ کتاب درسی) (متوسط)
۷	$\text{اندازه یک زاویه داخلی} = \frac{(n-2) \times 180^\circ}{n} = \frac{(3-2) \times 180^\circ}{3} = 60^\circ$ $\text{اندازه یک زاویه خارجی} = \frac{360^\circ}{n} = \frac{360^\circ}{8} = 45^\circ$ (فصل سوم - چند ضلعی ها - مرور فصل ۳ - صفحه ۵۰ کتاب درسی) (متوسط)

تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۰۲/۲۹

علوی

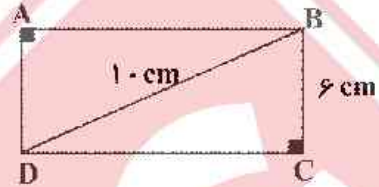
مؤسسه علمی آموزشی علوی

پایه تحصیلی: هشتم متوسطه

$$(۲۵ \text{ نمره}) BD^2 = CD^2 + BC^2 \Rightarrow 10^2 = CD^2 + 6^2 \Rightarrow 100 = CD^2 + 36$$

$$\Rightarrow CD^2 = 100 - 36 = 64 \text{ (} ۲۵ \text{ نمره)} \Rightarrow CD = \sqrt{64} = 8 \text{ cm (} ۲۵ \text{ نمره)}$$

$$S_{\square} = AB \times BC = 8 \times 6 = 48 \text{ cm}^2 \text{ (} ۲۵ \text{ نمره)}$$



(رسم شکل ۲۵ / نمره)

(فصل ششم - مثلث - رابطه فیثاغورس - صفحه ۸۶ کتاب درسی) (متوسط)

$$AM = CN \text{ (طبق فرض } ۲۵ \text{ نمره)}$$

$$\hat{A} = \hat{C} \text{ (خواص متوازی الاضلاع } ۲۵ \text{ نمره)}$$

$$AD = BC \text{ (طبق فرض } ۲۵ \text{ نمره)}$$

فرض

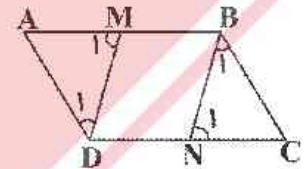
$$\triangle ADM \cong \triangle BNC$$

اجزای متناظر

$$\hat{M}_1 = \hat{N}_1 \text{ (} ۲۵ \text{ نمره)}$$

$$\hat{D}_1 = \hat{B}_1 \text{ (} ۲۵ \text{ نمره)}$$

$$BN = DM \text{ (} ۲۵ \text{ نمره)}$$



(فصل ششم - مثلث - مثلث‌های هم‌نهشت - صفحه ۹۴ کتاب درسی) (متوسط)

$$OA = OA \text{ (نمره } ۲۵ \text{ نمره) و وتر مشترک}$$

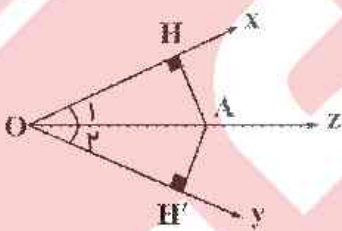
$$\hat{O}_1 = \hat{O}_2 \text{ (طبق فرض } ۲۵ \text{ نمره)}$$

وتر و یک زاویه تند

$$\triangle OAH \cong \triangle OAH'$$

اجزای متناظر

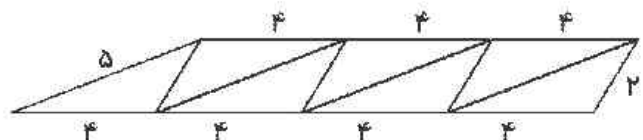
$$AH = AH' \text{ (نمره } ۲۵ \text{ نمره)}$$



(فصل ششم - مثلث - هم‌نهشتی مثلث‌های قائم‌الزاویه - صفحه ۹۸ کتاب درسی) (آسان)

الگوی محیط به شکل مقابل است. ۱۱, ۱۸, ۱۹, ۲۶, ۲۷, ۳۴, ۳۵

$$\begin{matrix} +7 & +1 & +7 & +1 & +7 & +1 \end{matrix}$$



$$\text{محیط} = 7(4) + 5 + 2 = 35 \text{ cm}$$

(نوشتن یکی از راه حل‌ها کافی است) (۱ نمره)

(فصل ششم - مثلث - مثلث‌های هم‌نهشت - صفحه ۹۲ تا ۹۵ کتاب درسی) (متوسط)

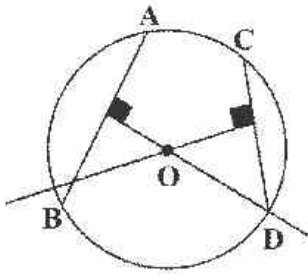
تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۰۲/۲۹

علوی

مؤسسه علمی آموزشی علوی

پایه تحصیلی: هشتم متوسطه

ابتدا دایره‌ای را رسم کرده سپس ۲ وتر دلخواه AB و CD روی آن اختیار می‌کنیم. عمود منصف‌های وارد بر AB و CD را رسم می‌کنیم محل برخورد عمود منصف‌ها مرکز دایره O است. (۵/۰ نمره)



رسم شکل (۵/۰ نمره)

۱۲

(فصل نهم - دایره - خط و دایره - صفحه ۱۴۰ کتاب درسی) (آسان)

$$\widehat{B} = 40^\circ \Rightarrow \widehat{AC} = 2\widehat{B} = 2(40^\circ) = 80^\circ \quad (25/0 \text{ نمره})$$

$$\widehat{AC} = \widehat{O} = 80^\circ \quad (25/0 \text{ نمره})$$

$$\widehat{A} = (180^\circ - 80^\circ) \div 2 = 50^\circ \quad (25/0 \text{ نمره})$$

$$\widehat{C} = \widehat{A} = 50^\circ \quad (25/0 \text{ نمره})$$

$$\text{ب) } \widehat{A} = \frac{70^\circ}{2} = 35^\circ \quad (25/0 \text{ نمره})$$

$$\widehat{B} = \frac{180^\circ}{2} = 90^\circ \quad (25/0 \text{ نمره})$$

$$\widehat{C} = \frac{110^\circ}{2} = 55^\circ \quad (25/0 \text{ نمره})$$

$$\widehat{AB} = 180^\circ - 70^\circ = 110^\circ \quad (25/0 \text{ نمره})$$

۱۳

(فصل نهم - دایره - زاویه‌های مرکزی - صفحه ۱۴۲ تا ۱۴۸ کتاب درسی) (متوسط)

$$OH \perp AB \Rightarrow AH = HB = 12 \quad (25/0 \text{ نمره})$$

$$OA^2 : OA^2 = AH^2 + OH^2 \Rightarrow \underbrace{13^2 = 12^2 + OH^2}_{(25/0 \text{ نمره})} \Rightarrow OH^2 = 169 - 144 = 25 \Rightarrow \underbrace{OH = \sqrt{25} = 5}_{(25/0 \text{ نمره})}$$

۱۴

(فصل ششم - دایره - زاویه محیطی - صفحه ۱۴۱ کتاب درسی) (متوسط)