

پاسخ نامه هندسه ترم اول هفتم متوسطه

ردیف

الف) ۴ - (۲۵/۰) (نمره) (فصل ششم - سطح و حجم - حجم های هندسی - صفحه ۷۲ کتاب درسی) (آسان)	۱
ب) ۳ - (۲۵/۰) (نمره) (فصل ششم - سطح و حجم - حجم های هندسی - صفحه ۷۲ کتاب درسی) (آسان)	
پ) ۵ - (۲۵/۰) (نمره) (فصل چهارم - هندسه و استدلال - روابط بین زوایاها و تبدیلات هندسی - صفحه ۴۶ و ۴۹ کتاب درسی) (آسان)	
ت) ۲ - (۲۵/۰) (نمره) (فصل چهارم - هندسه و استدلال - روابط بین زوایاها و تبدیلات هندسی - صفحه ۴۶ و ۴۹ کتاب درسی) (آسان)	

الف) نادرست - (۲۵/۰) (نمره) (سطح جانبی هر استوانه مستطیل است). (فصل ششم - سطح و حجم - حجم های هندسی - صفحه ۷۱ و ۷۲ کتاب درسی) (آسان)	۲
ب) درست - (۲۵/۰) (نمره) (فصل ششم - سطح و حجم - حجم های هندسی - صفحه ۷۱ و ۷۲ کتاب درسی) (آسان)	
پ) درست - (۲۵/۰) (نمره) (فصل چهارم - هندسه و استدلال - روابط بین پاره خط و روابط بین زوایاها - صفحه ۴۵ و ۴۷ کتاب درسی) (آسان)	
ت) نادرست - (۲۵/۰) (نمره) (اگر چند ضلعی منتظم مقعر باشد یعنی تمام زوایای داخلی آن بیشتر از 180° است و این غیرممکن است. زیرا خط شکسته که اضلاع را تشکیل می دهند به هم نمی رسند و خط شکسته بسته (تعریف چند ضلعی) نخواهیم داشت. (فصل چهارم - هندسه و استدلال - روابط بین پاره خط و روابط بین زوایاها - صفحه ۴۵ تا ۴۷ کتاب درسی) (آسان)	

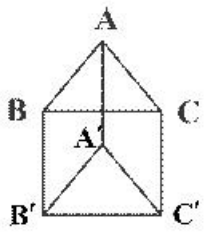
الف) گزینه «۱» - (۲۵/۰) (نمره)	۳
ب) گزینه «۲» - (۲۵/۰) (نمره) (در هر مثلث مجموع دو ضلع از ضلع سوم بزرگتر است. (فصل چهارم - هندسه و استدلال - روابط بین زوایاها و روابط بین پاره خط - صفحه ۴۲ و ۴۶ کتاب درسی) (متوسط))	
پ) گزینه «۳» - (۲۵/۰) (نمره)	
ت) گزینه «۴» - (۲۵/۰) (نمره)	

$$x \times x \times x = x^3$$

(فصل ششم - سطح و حجم - حجم های هندسی و محاسبه حجم های هندسی - صفحه ۷۰ و ۷۴ کتاب درسی) (آسان)

الف) کروی (۲۵/۰) (نمره) (فصل ششم - سطح و حجم - حجم های هندسی - صفحه ۷۱ کتاب درسی) (متوسط)	۴
ب) $5 + 2 = 7$ وجه دارد. (۲۵/۰) (نمره) (فصل ششم - سطح و حجم - حجم های هندسی - صفحه ۷۱ کتاب درسی) (متوسط)	
پ) برابر با (۲۵/۰) (نمره) (فصل چهارم - هندسه و استدلال - شکل های مساوی و تبدیلات هندسی - صفحه ۴۸ و ۵۱ کتاب درسی) (متوسط)	
ت) 140° درجه (۲۵/۰) (نمره) $360^\circ - 220^\circ = 140^\circ$ (فصل چهارم - هندسه و استدلال - شکل های مساوی و تبدیلات هندسی - صفحه ۴۸ و ۵۱ کتاب درسی) (متوسط)	

الف) تعریف حجم منشوری: حجم هایی که بین دو صفحه مساوی و موازی قرار می گیرند. (۵/۰) (نمره)	۵
ب) رسم و نامگذاری (۵/۰) (نمره)	



پ) تعداد یال: $3 \times 3 = 9$ ، مانند AB (۵/۰) (نمره)	۵
تعداد رأس: $2 \times 3 = 6$ ، مانند A (۵/۰) (نمره)	
تعداد وجه جانبی: ۳، مانند $BAA'B'$ (۵/۰) (نمره)	
ت) سطح مقطع حاصل برش افقی مثلث است. (۲۵/۰) (نمره)	

(فصل ششم - سطح و حجم - حجم های هندسی - صفحه ۷۱ و ۷۲ کتاب درسی) (متوسط)

علوی

تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۱/۱۰/۱۰

مؤسسه علمی آموزشی علوی

پایه تحصیلی: هفتم متوسطه

الف) یک خط (zy) (۵/۰ نمره)، ۶ عدد نیم خط (۵/۰ نمره)، Ax, By, Cz, Bz, Cy, Dx (۵/۰ نمره) (هر مورد نامبرده شده درست

است.)، ۵ پاره خط، AD, DC, BC, AC, AB (۵/۰ نمره) (هر مورد نامبرده شده درست است.)

ب) روش اول: $10 \times 9 = 45 = \frac{n(n-1)}{2} \Rightarrow n(n-1) = 2 \times 45 = 90 \Rightarrow n(n-1) = 90 \Rightarrow \frac{n \times (n-1)}{2} = 45$ تعداد پاره خط = n تعداد نقطه

روش دوم: (۲۵/۰ نمره) $n = 10 \Rightarrow$ با حدس و آزمایش

(۲۵/۰ نمره) $20 = 2 \times 10 =$ تعداد نقطه $\times 2 \Rightarrow$ تعداد نیم خط

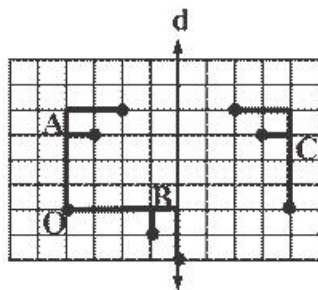
(فصل چهارم - هندسه و استدلال - روابط بین پاره خطها - صفحه ۴۲ کتاب درسی) (متوسط)

$$\overline{AE} - \overline{DE} + \overline{AD} - \overline{DC} = \overline{DE} + \overline{DC} = \overline{EC}$$

$$\overline{BC} + \overline{AB} = \overline{AC}$$

(فصل چهارم - هندسه و استدلال - روابط بین پاره خطها - صفحه ۴۲ و ۴۴ کتاب درسی) (متوسط)

الف) $A \xrightarrow{\text{دوران } 90^\circ} B$ $A \xrightarrow{\text{قرینه}} C$ (۵/۰ نمره)



ب) $P \xrightarrow{\text{انتقال}} Q$ (۲۵/۰ نمره)

(فصل چهارم - هندسه و استدلال - تبدیلات هندسی - صفحه ۴۸ کتاب درسی) (متوسط)

$$\triangle ABC \cong \triangle ADC$$

الف) دوران 180° درجه (۵/۰ نمره)

$$\begin{cases} \overline{AC} = \overline{AC} \\ \overline{AB} = \overline{DC} \\ \overline{BC} = \overline{AD} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \hat{A}_1 = \hat{C}_2 \\ \hat{A}_2 = \hat{C}_1 \\ \hat{B} = \hat{D} \end{cases}$$

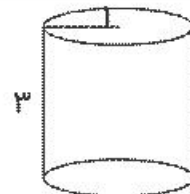
(فصل چهارم - هندسه و استدلال - هم‌نهشتی - صفحه ۵۱ کتاب درسی) (متوسط)

(۲۵/۰ نمره) شعاع = ۱ \Rightarrow قطر = ۲ شعاع

$$V = S \times h = (1 \times 1 \times 3) \times 3 = 9$$

(۲۵/۰ نمره) $9 \times 1000 = 9000$ لیتر

(۲۵/۰ نمره) $9000 + 1000 = 9000$ ساعت



(فصل ششم - سطح و حجم - محاسبه حجم‌های منشوری - صفحه ۷۵ کتاب درسی) (متوسط)

$$\text{تعداد} = \frac{\text{حجم مکعب مستطیل بزرگ}}{\text{حجم مکعب مستطیل کوچک}} = \frac{1000 \times 1000 \times 1000}{200 \times 200 \times 200} = 200$$

(۲۵/۰ نمره) ارتفاع منشور \times $S_{\text{قاعده}}$

$$V = \frac{(1+5) \times 3}{2} \times 4 = 9 \times 4 = 36$$

(فصل ششم - سطح و حجم - محاسبه حجم‌های منشوری - صفحه ۷۴ و ۷۵ کتاب درسی) (متوسط)

$$\left. \begin{aligned} \widehat{O}_1 + \widehat{O}_2 &= 180^\circ \text{ (نمره } \cdot / 25) \\ \widehat{O}_2 + \widehat{O}_2 &= 180^\circ \text{ (نمره } \cdot / 25) \end{aligned} \right\} \Rightarrow \widehat{O}_1 + \widehat{O}_2 = \widehat{O}_2 + \widehat{O}_2 \Rightarrow \widehat{O}_1 = \widehat{O}_2 \text{ (نمره } \cdot / 25)$$

(الف)

$$\widehat{O}_2 = 90^\circ - 40^\circ = 50^\circ \text{ (نمره } \cdot / 25)$$

(ب)

$$\widehat{O}_2 \text{ متقابل به راس } \widehat{O}_3 = 50^\circ \text{ (نمره } \cdot / 25)$$

۱۲

$$\widehat{O}_2 \text{ مکمل } \widehat{O}_3 = 180^\circ - 50^\circ = 130^\circ \text{ (نمره } \cdot / 25)$$

$$\widehat{O}_1 + \widehat{O}_4 = \widehat{O}_2 \Rightarrow \underbrace{40^\circ + \widehat{O}_4}_{\text{(نمره } \cdot / 25)} = 130^\circ \Rightarrow \widehat{O}_4 = 90^\circ \text{ (نمره } \cdot / 25)$$

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