



مرکز سنجش آموزش مدارس برتر

باسمه تعالی

پاسخنامه آزمون تشریحی مدارس سلام

(دوره اول متوسطه)

تاریخ آزمون: ۱۳۹۸/۱۲/۲۱



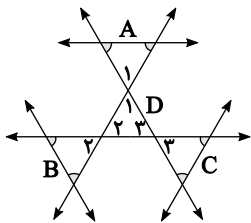
مجموعه مدارس سلام

پاسخنامه درس: هندسه

پایه: هفتم

صفحه ۱ از ۲

پاسخ سؤال ۱:



مجموع زاویه‌های مثلث‌های A، B و C: $3 \times 180 = 540$ (نمره ۰/۲۵)

در مثلث D داریم: $\hat{1} + \hat{2} + \hat{3} = 180$ زاویه‌های داخلی (نمره ۰/۲۵)

زاویه‌های ۱، ۲ و ۳ در مثلث D با یکی از زاویه‌های مثلث A، B و C متقابل به رأس هستند.

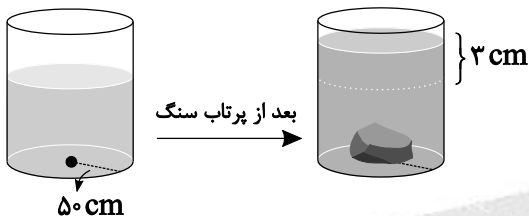
پس مجموع زاویه‌های مشخص شده برابر با: $540 - 180 = 360$ (نمره ۰/۵)

پاسخ سؤال ۲:

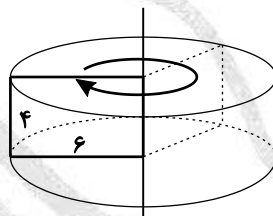
حجم سنگ با آب بالا آمده برابر است.

$$\text{حجم سنگ} = \pi r^2 h = \pi \times (50 \times 50) \times 3 = 23550 \text{ سانتی متر مکعب}$$

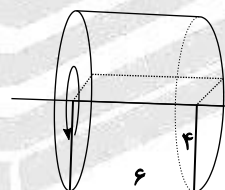
(نمره ۰/۵) (نمره ۰/۵)



پاسخ سؤال ۳:



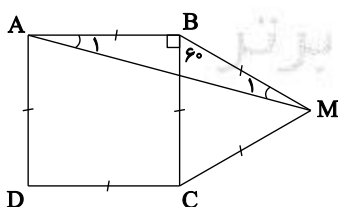
الف) حول عرض دوران دهیم: $V_1 = \pi \times 36 \times 4 = 144\pi$ (نمره ۰/۵)



(نمره ۰/۵) $V_2 = \pi \times 16 \times 6 = 96\pi$

ب) $\frac{V_1}{V_2} = \frac{144\pi}{96\pi} = \frac{3}{2}$ (نمره ۰/۵)

پاسخ سؤال ۴:



$$\hat{B} = 90^\circ + 60^\circ = 150^\circ$$

اضلاع مربع $BC = AB$
اضلاع مثلث $BC = BM$
متساوی‌الاضلاع

$$\left. \begin{array}{l} BC = AB \\ BC = BM \end{array} \right\} \Rightarrow AB = BM \text{ (نمره ۰/۵)}$$

$$\hat{A}_1 = \hat{M}_1 = \frac{30^\circ}{2} = 15^\circ \text{ (نمره ۰/۵)}$$

پاسخ سؤال ۵:

الف) $\frac{(\overline{AB} + \overline{BE})}{\overline{AE}} - \frac{(\overline{CD} + \overline{DE})}{\overline{CE}} = \overline{AE} - \overline{CE} = \overline{AC}$ (نمره ۰/۵)

ب) $\frac{(\overline{AB} + \overline{BE})}{\overline{AE}} - \frac{(\overline{CE} - \overline{CD})}{\overline{DE}} = \overline{AE} - \overline{DE} = \overline{AD}$ (نمره ۰/۵)

ج) $\overline{AE} - \frac{(\overline{AB} + \overline{BD})}{\overline{AD}} = \overline{DE}$ (نمره ۰/۵)



مرکز سنجش آموزش مدارس برتر

صفحه ۲ از ۲

باسمه تعالی

پاسخنامه آزمون تشریحی مدارس سلام

(دوره اول متوسطه)

تاریخ آزمون: ۱۳۹۸/۱۲/۲۱

س ۱ م

مجموعه مدارس سلام

پاسخنامه درس: هندسه

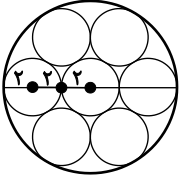
پایه: هفتم

پاسخ سؤال ۶:

ابتدا مساحت قاعده بزرگ و سپس شعاع دایره‌های کوچک را به دست می‌آوریم:

$$V = S_{\text{قاعده}} \times h \Rightarrow S = \frac{V}{h} \Rightarrow S = \frac{108}{10} = 10.8 = \pi r^2 \Rightarrow r^2 = \frac{10.8}{\pi} = 3.6 \Rightarrow r = 6$$

(۵/۲۵) (نمره)



با توجه به شکل، شعاع هر دایره کوچک $\frac{1}{3}$ شعاع دایره بزرگ است، پس: $\frac{1}{3} \times 6 = 2$ شعاع دایره کوچک است. پس: $P_{\text{قاعده}} \times h = 2\pi r h = 2 \times 3 \times 2 \times 10 = 120$ (نمره) $S_{\text{جانبی استوانه}} = 120$ (۵/۲۵) (نمره)

پاسخ سؤال ۷:

با هر برش سه یال اضافه می‌شود. (۵/۲۵) (نمره) ۸ گوشه دارد: $24 = 8 \times 3$ (۵/۲۵) (نمره) تعداد کل یال‌ها $12 + 24 = 36$ (۵/۲۵) (نمره)

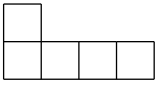
پاسخ سؤال ۸:

(۵/۲۵) (نمره)



از روبه‌رو

(۵/۲۵) (نمره)



از راست

(۵/۲۵) (نمره)



از بالا

پاسخ سؤال ۹:

$$\text{ارتفاع} \times \text{مساحت قاعده} = \text{حجم} \Rightarrow \text{ارتفاع} = \frac{14.5}{7.25 \times 2} = 1 \text{ cm} \Rightarrow \text{مساحت قاعده} = 12.25 - 5 = 7.25 \text{ cm}^2 \Rightarrow \text{مساحت قاعده} = (3.5 \times 3.5) - (2.5 \times 2) = 7.25 \text{ cm}^2$$

مرکز سنجش آموزش مدارس برتر