

نام و نام خانوادگی:

به نام خداوند جان و خرد

درس / پایه تحصیلی: حساب هفتم

نام کلاس:

علوی

زمان پیشنهادی: ۳۰ دقیقه

مؤسسه علمی آموزشی علوی

تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۴/۱۱/۰۵

ردیف	سوالات حساب همگام ۳ هفتم متوسطه	بارم
۱	درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید. (الف) اختلاف هر دو عدد اول متوالی برابر ۲ است. (ب) مجموع دو عدد طبیعی فرد همیشه عددی زوج است. (پ) تنها شمارنده اول عدد ۳۲ عدد ۲ است. (ت) تعداد شمارندههای اول عدد ۴۲ برابر با ۴ است.	درست نادرست ۱ نمره ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
۲	در جای خالی عدد یا عبارت مناسب قرار دهید. (الف) هر عدد که فقط دو شمارنده دارد عددی است. (ب) مجموع اعداد اول کم تر از ۲۰ برابر با است. (پ) عدد ۸۰ دارای شمارنده اول است. (ت) ساده شده کسر $\frac{192}{48}$ برابر می باشد.	۱ نمره
۳	گزینه مناسب را انتخاب کنید. (الف) کدام عدد زیر اول است؟ (۱) ۹۱ (۲) ۸۱ (۳) ۳۱ (۴) ۵۱ (ب) اگر $A = 2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 7$ باشد، کدام یک از اعداد زیر شمارنده A نیست؟ (۱) ۶۰ (۲) ۶۵ (۳) ۱۴۰ (۴) ۳۰ (پ) تعداد اعداد اول کوچک تر از ۲۵ کدام است؟ (۱) ۱۰ (۲) ۹ (۳) ۸ (۴) ۷ (ت) مجموع دو عدد اول ۳۹ است. تفاضل آن دو عدد برابر است با: (۱) ۳۵ (۲) ۲۴ (۳) ۱۳ (۴) ۱	۱ نمره
۴	هر یک از کسرهایی زیر را پس از تجزیه به شمارندههای اول، ساده کنید.	۲/۷۵ نمره (الف) $\frac{98 \times 50}{24 \times 105}$ (ب) $\frac{105}{70}$
۵	عدد A پس از تجزیه به صورت $A = 2 \times 3 \times 5 \times 5 \times 13$ درآمده است. (الف) شمارندههای اول A چه عددهایی هستند؟ (ب) ۳ شمارنده از A بنویسید که اول نباشند؟	۱/۷۵ نمره

نام و نام خانوادگی:

به نام خداوند جان و خرد

درس/پایه تحصیلی: حساب هفتم

نام کلاس:

علوی

زمان پیشنهادی: ۳۰ دقیقه

مؤسسه علمی آموزشی علوی

تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۴/۱۱/۰۵

۲/۵ نمره	الف) آیا عدد ۱۷ شمارنده ۵۱۰ است؟ چرا؟ ب) مجموع دو عدد اول ۲۸ است. حاصل ضرب این دو عدد را بیابید. پ) تجزیه دو عدد ۱۲۰ و ۱۶۹ را به کمک نمودار درختی به دست آورید.
-------------	--

«موفقیت شما آرزوی ماست»

تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۴/۱۲/۱۰

علوی

مؤسسه علمی آموزشی علوی

پایه تحصیلی: هفتم متوسطه

ردیف	پاسخ نامه هندسه همگام ۳ هفتم متوسطه
۱	الف) $۴ (۰/۲۵) \text{ cm} = \frac{۲۵}{۵} = ۵ \text{ cm} \Rightarrow h = ۵ \text{ cm} \Rightarrow ۲۵ = \Delta h \Rightarrow S = p \times h$ جانبی ب) $۶ (۰/۲۵) \text{ cm}^2 = ۱۵ \times ۵ \times ۶ = ۶aa = S$ کل مکعب به ضلع a پ) $۵ (۰/۲۵) \text{ cm}^2 = ۱۲۵ \text{ cm}^2 = S = p \times h$ جانبی ت) $۲ (۰/۲۵) \text{ cm}^2 = ۹۰ \text{ cm}^2 = ۲ \times ۳ \times ۵ \times ۳ = ۲\pi rh = S = p \times h$ جانبی (فصل ششم - سطح و حجم - مساحت جانبی و کل - صفحه ۷۶، ۷۷ و ۷۸ کتاب درسی) (متوسط)
۲	الف) نادرست (۰/۲۵) - مخروط ایجاد می شود. (فصل ششم - سطح و حجم - مساحت جانبی و کل - صفحه ۷۷ کتاب درسی) (آسان) ب) درست (۰/۲۵) - زیرا حجم ساخته شده استوانه است. (فصل ششم - سطح و حجم - مساحت جانبی و کل - صفحه ۷۷ کتاب درسی) (متوسط) پ) درست (۰/۲۵) - (فصل ششم - سطح و حجم - مساحت جانبی و کل - صفحه ۷۸ کتاب درسی) (متوسط) ت) نادرست (۰/۲۵) - زیرا حجم ساخته شده استوانه خواهد بود. (فصل ششم - سطح و حجم - مساحت جانبی و کل - صفحه ۷۹ کتاب درسی) (متوسط)
۳	الف) $۴aa$ (۰/۲۵) (فصل ششم - سطح و حجم - مساحت جانبی و کل - صفحه ۷۶ کتاب درسی) (متوسط) ب) $a.a.b.\pi$ (۰/۲۵) (فصل ششم - سطح و حجم - مساحت جانبی و کل - صفحه ۸۰ کتاب درسی) (دشواری) پ) شش (۰/۲۵) (فصل ششم - سطح و حجم - مساحت جانبی و کل - صفحه ۷۸ کتاب درسی) (آسان) ت) حجم (۰/۲۵) (فصل ششم - سطح و حجم - مساحت جانبی و کل - صفحه ۸۰ کتاب درسی) (آسان)
۴	باید بدنه جانبی ستون کاشی شود، پس: $۱۲ \text{ m}^2 = ۵ \times (\frac{۰/۲۵}{۳} \times ۸) \times (\frac{۰/۲۵}{۳}) \times p \times h = S_{\text{ج}}$ (۰/۲۵) ۱۲ متر مربع کاشی احتیاج است. (فصل ششم - سطح و حجم - مساحت جانبی و کل - صفحه ۷۶ کتاب درسی) (متوسط)
۵	الف) استوانه (۰/۲۵) ب) حول طول لوله کنیم، پس عرض مستطیل محیط قاعده استوانه خواهد بود و طول مستطیل ارتفاع آن است. قاعده $P = ۲\pi r \Rightarrow ۱۲ = ۲ \times ۳ \times r \Rightarrow r = ۲ \text{ cm}$ (۰/۲۵) $v = S.h = \pi r r.h = ۳ \times ۲ \times ۲ \times ۲ = ۲۴ \text{ cm}^3$ (۰/۲۵) (فصل ششم - سطح و حجم - مساحت جانبی و کل - صفحه ۷۷ کتاب درسی) (متوسط)
۶	در دوران حول طول، طول مستطیل برابر ارتفاع استوانه و عرض آن برابر شعاع قاعده استوانه است. $v = S.h = \pi r r \times h = ۳ \times ۳ \times ۳ \times ۴ = ۱۰۸ \text{ cm}^3$ (۰/۲۵) (فصل ششم - سطح و حجم - مساحت جانبی و کل - صفحه ۸۰ کتاب درسی) (متوسط)

الف) ۴ (۰/۲۵) (نمره)

ب) ۶ (۰/۲۵) (نمره) - زیرا تعداد رأس‌ها = تعداد اضلاع قاعده $2 \times 8 = 16 \Leftarrow 2 \times$ پ) ۱ (۰/۲۵) (نمره) - زیرا $V = sh = 2 \times 3 \times 5 = 30$ ت) ۲ (۰/۲۵) (نمره) - زیرا $V = sh \Rightarrow h = \frac{V}{s} = \frac{24}{6} = 4$

(فصل ششم - سطح و حجم - محاسبه حجم‌های منشوری - صفحه ۷۱، ۷۳ و ۷۵ کتاب درسی) (متوسط)

الف) درست (۰/۲۵) (نمره) - می‌تواند هر دو دایره باشد. (فصل ششم - سطح و حجم - حجم‌های هندسی - صفحه ۷۱ کتاب درسی) (متوسط)

ب) درست (۰/۲۵) (نمره) (فصل ششم - سطح و حجم - حجم‌های هندسی - صفحه ۷۰ کتاب درسی) (متوسط)

پ) نادرست (۰/۲۵) (نمره) - مستطیل است. (فصل ششم - سطح و حجم - مساحت جانبی و کل - صفحه ۷۷ کتاب درسی) (متوسط)

ت) درست (۰/۲۵) (نمره) (فصل ششم - سطح و حجم - محاسبه حجم‌های منشوری - صفحه ۷۳ کتاب درسی) (متوسط)

الف) پنج ضلعی (۰/۲۵) (نمره) (فصل ششم - سطح و حجم - حجم‌های هندسی - صفحه ۷۱ کتاب درسی) (متوسط)

ب) $\pi r r h$ (۰/۲۵) (نمره) (فصل ششم - سطح و حجم - محاسبه حجم‌های منشوری - صفحه ۷۴ کتاب درسی) (متوسط)پ) $3 \times 4 = 12$ (۰/۲۵) (نمره) (فصل ششم - سطح و حجم - حجم‌های هندسی - صفحه ۷۱ کتاب درسی) (متوسط)

ت) ۵۰۰ (۰/۲۵) (نمره) (هر لیتر برابر ۱۰۰۰ سانتی‌متر مکعب است.)

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

$$\text{الف) مساحت دوزنقه } S = \frac{\text{ارتفاع} \times \text{مجموع ۲ قاعده}}{2} = \frac{(3+5) \times 4}{2} = 16 \text{ cm}^2 \text{ (نمره ۰/۵)}$$

$$\text{ب) حجم شکل } V = S.h = 16 \times 6 = 96 \text{ cm}^3 \text{ (نمره ۰/۲۵)}$$

$$\text{مساحت مستطیل (ب) } S = \text{عرض} \times \text{طول} \text{ (نمره ۰/۲۵)}$$

$$S_1 = 4 \times 3 = 12 \text{ cm}^2 \text{ (نمره ۰/۲۵)}$$

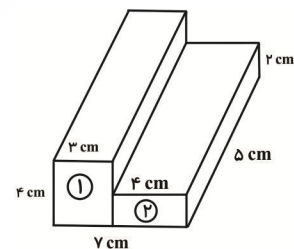
$$S_2 = 4 \times 2 = 8 \text{ cm}^2 \text{ (نمره ۰/۲۵)}$$

$$\text{قاعده } S = S_1 + S_2 = 12 + 8 = 20 \text{ cm}^2 \text{ (نمره ۰/۲۵)}$$

$$\text{حجم شکل } V = S.h = 20 \times 5 = 100 \text{ cm}^3 \text{ (نمره ۰/۵)}$$

$$\text{قاعده } S = (4 \times 7) - (4 \times 2) = 28 - 8 = 20 \text{ cm}^2 \text{ (نمره ۰/۷۵)}$$

$$\text{حجم شکل } V = S.h = 20 \times 5 = 100 \text{ cm}^3 \text{ (نمره ۰/۵)}$$



راه اول:

راه دوم:

(هر کدام از راه‌ها رفته باشد بارم ۱/۵ تعلق می‌گیرد)

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

$$\left. \begin{aligned} \text{سانتی‌متر } 50 &= 50 \times 100 = 5000 \text{ متر} \\ \text{سانتی‌متر } 300 &= 300 \times 100 = 30000 \text{ متر} \end{aligned} \right\} \text{ (نمره ۰/۵)}$$

$$\text{قاعده } S = \text{شعاع} \times \text{شعاع} \times 3/14 = 50 \times 50 \times 3/14 = 7850 \text{ سانتی‌متر مربع (نمره ۰/۷۵)}$$

$$\text{حجم منبع } V = S.h = 7850 \times 300 = 2355000 \text{ سانتی‌متر مکعب (نمره ۰/۵)}$$

(نمره ۰/۲۵)

(می‌توانند اول حجم را بر حسب مترمربع بدست آورده و سپس تبدیل واحد را انجام دهند.)

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

تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۴/۱۱/۰۵

علوی

مؤسسه علمی آموزشی علوی

پایه تحصیلی: هفتم متوسطه

محیط ۶ ضلعی منتظم = یک ضلع $6 \times$ (نمره ۰/۲۵)(نمره ۰/۵) متر $1/8 = 6 \times 0/3 = P$ قاعده(نمره ۰/۵) مترمربع $3/6 = 1/8 \times 2 = S = P.h$ جانبی
(نمره ۰/۲۵)(نمره ۰/۵) تومان $360000 = 3/6 \times 100000$

۶

(فصل ششم - سطح و حجم - مساحت جانبی و کل - صفحه ۷۶ کتاب درسی) (متوسط)