



استاد وحید اسدی کیا



مسابقات ریاضی ششم دبستان

بانک سوال



تیزهوشان



هوشلند

موسسه تخصصی تیزهوشان ایران

وحید اسدی کیا
مهدی افتخاری
ندا قدسی

ویژه داوطلبان شرکت در مسابقات ریاضی و آزمون های مدارس برتر
۴۰۰۰ تست (شامل: آزمون های تیزهوشان و نمونه دولتی و مسابقات جهانی
ریاضی، المپیادها و مسابقات علمی داخلی و خارجی و...)
آزمون های آمادگی تیزهوشان
آزمون های تیزهوشان سال های اخیر
پاسخ نامه کلیدی

فصل ۱: عدد و الگوهای عددی «قسمت اول: الگوهای عددی و عددنویسی» .
پاسخ نامه کلیدی

فصل ۱: عدد و الگوهای عددی «قسمت دوم: بخش پذیری و اعداد صحیح» ...
پاسخ نامه کلیدی

فصل ۲: کسر
پاسخ نامه کلیدی

فصل ۳: اعداد اعشاری
پاسخ نامه کلیدی

فصل ۴: تقارن و مختصات
پاسخ نامه کلیدی

فصل ۵: اندازه گیری «قسمت اول: طول، سطح، حجم و جرم».....
پاسخ نامه کلیدی

فصل ۵: اندازه گیری «قسمت دوم: خط و زاویه».....
پاسخ نامه کلیدی

فصل ۶: تناسب و درصد
پاسخ نامه کلیدی

فصل ۷: تقریب
پاسخ نامه کلیدی

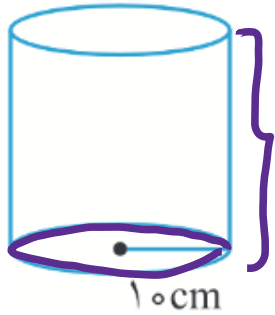


حجم و مساحت استوانه

تکریر از ۲۳۸ تا ۲۵۸ هر ص لود

۲۵۸. نسبت عدد مساحت جانبی به عدد حجم استوانه‌ی زیر کدام گزینه است؟

(مسابقات ریاضی)



ارتفاع

$$\frac{1}{5} \quad \frac{2}{5} \quad \frac{3}{4}$$

یعنی یعنی لید

$$\text{ارتفاع} \times \text{مساحت جانبی} = \text{ارتفاع} \times \text{مساحت جانبی}$$

$$\text{ارتفاع} \times \text{مساحت جانبی} = \text{ارتفاع} \times \text{مساحت جانبی}$$

$$\text{ارتفاع} \times \text{مساحت جانبی}$$

$$\frac{2}{5} = \frac{2}{5} = \frac{1}{5}$$



استاد وحید اسدی کیا



فصل

۵

اندازه گیری

قسمت اول: طول، سطح، حجم و جرم

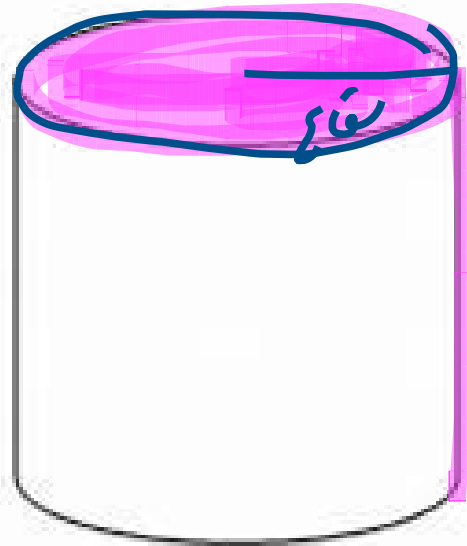
سرمین کیرویشیان ایران



استاد وحید اسدی کیا



۲۶۰. اگر شعاع قاعده‌ی استوانه‌ای را ثلث و ارتفاع آن را ۲ برابر کنیم، مساحت جانبی و حجم آن چه تغییری می‌کند؟



۱) مساحت جانبی $\frac{2}{3}$ برابر و حجم آن $\frac{2}{9}$ برابر می‌شود.

۲) مساحت جانبی $\frac{2}{3}$ برابر و حجم آن $\frac{4}{9}$ برابر می‌شود.

۳) مساحت جانبی $\frac{1}{3}$ برابر و حجم ۲ برابر می‌شود.

۴) هم مساحت جانبی و هم حجم، $\frac{2}{3}$ برابر می‌شوند.

۳۱۴ × شعاع × شعاع
 (نیمه) به قطر
 ۲

ارتفاع × مساحت قاعده = مساحت جانبی

۳۱۴ × شعاع × شعاع
 ۲ × ۲ = ۴

مساحت جانبی

۲ × ۲ = ۴
 ارتفاع × مساحت قاعده = حجم

۳۱۴ × شعاع × شعاع
 ۲ × ۲ = ۴



نکته: هرگاه یک مسئله را یکبار حول طول و یکبار حول عرض بچرخانیم، مسئله به اردور است

حول عرض به دست می آید،
دارای حجم بزرگی است

حجم دایره که حجم بزرگ



$$\frac{\text{عرض} \times (\text{طول} \times \text{عرض} \times \text{عرض})}{\text{عرض} \times (\text{عرض} \times \text{عرض} \times \text{عرض})} = \frac{\text{عرض}}{\text{طول}}$$

دوران حول طول

دوران حول عرض

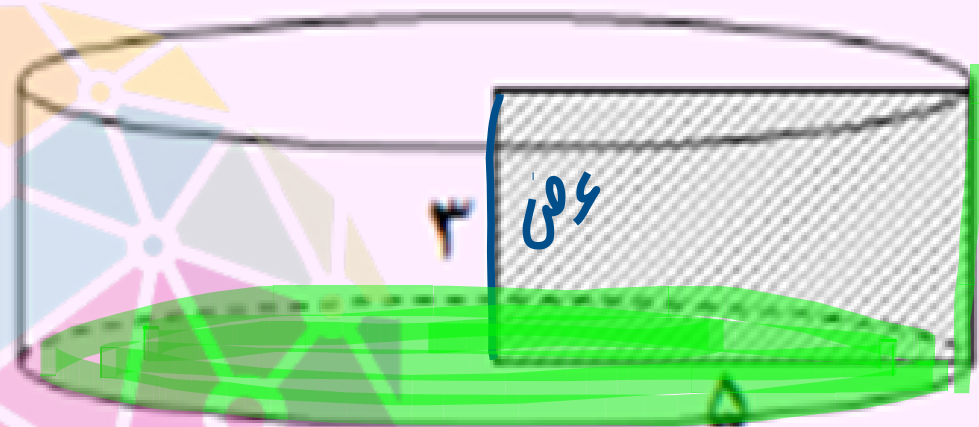
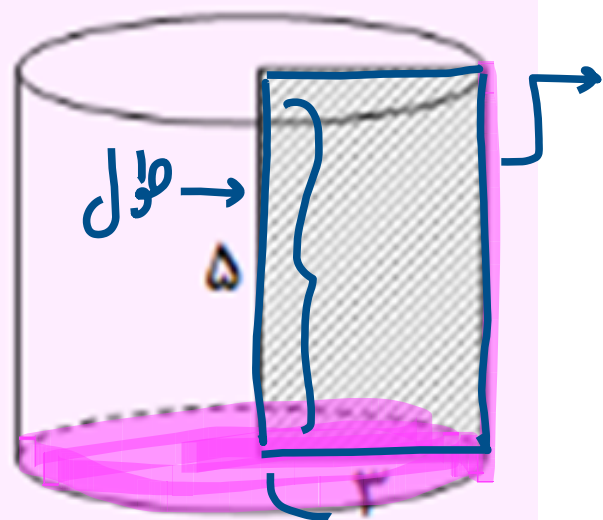
مفهوم شناس
سرزمین تیزهوشان ایران

ali akbarian



استاد وحید اسدی کیا





کوچک حجم استوانه از دوران سطح طول طول $= (3 \times 3 \times 3,14) \times 5 = 141,3$

بزرگ حجم استوانه از دوران سطح عرض $= (5 \times 5 \times 3,14) \times 3 = 235,5$

سیرزمین تیزهوشان ایران

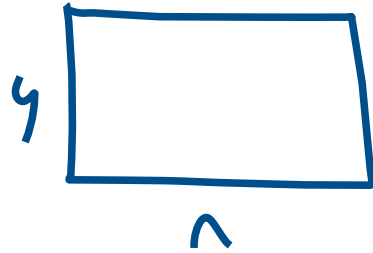


استاد وحید اسدی کیا



۲۶۲. مستطیلی به طول ۸ سانتی متر و عرض ۶ سانتی متر را ابتدا حول طول و سپس حول عرض می چرخانیم. نسبت حجم استوانه‌ی ایجاد شده در حالت اول (حول طول) به حجم استوانه‌ی ایجاد شده در حالت دوم (حول عرض) چه قدر است؟

(آزمون ورودی)



$$\frac{\text{حجم استوانه ایجاد شده در دوران حول طول}}{\text{حجم استوانه ایجاد شده در دوران حول عرض}} = \frac{۶}{۸} = \frac{۳}{۴}$$

سرزمین تیزهوشان ایران



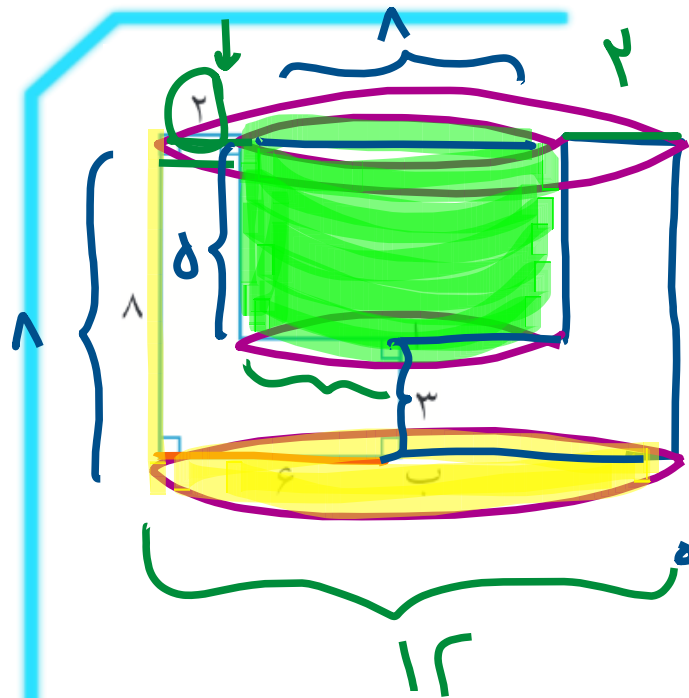
استاد وحید اسدی کیا



۲۶۴. حجم حاصل از دوران شکل مقابل حول ضلع (ب آ) چند سانتی متر مکعب است؟

(آزمون پیشرفت تحصیلی تیزهوشان)

عدد π را ۳ در نظر بگیرید.



$$\begin{array}{c} ۸۶۴ \text{ (۱)} \\ ۶۲۴ \text{ (۳)} \end{array}$$

حجم توانه داخل - حجم کل = حجم خواره ندره

$$4 \times 4 \times 3 \times 8 - (2 \times 2 \times 5) \times 8 = 928$$

$$۱۲ - (۲ + ۲) = ۸$$

$$۸ \div ۲ = ۴$$

سایر توانه نیز

هوشمند

سرزمین تیزهوشان ایران



استاد وحید اسدی کیا

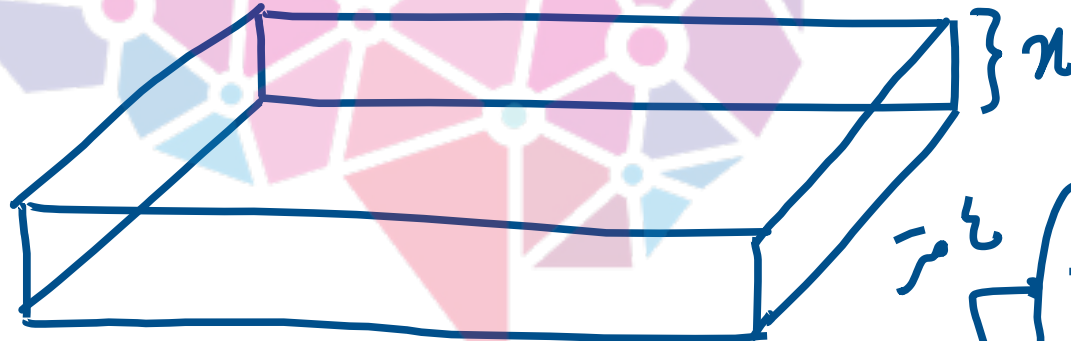
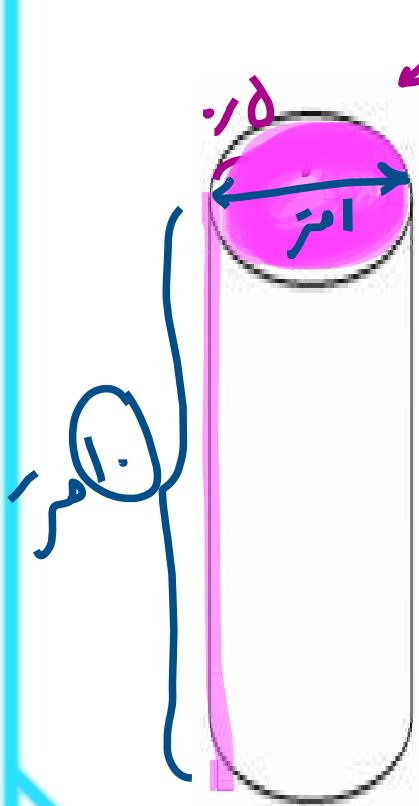


۲۶۷. یک چاه به قطر دهانه‌ی ۱۰۰ سانتی‌متر و عمق ۱۰ متر حفر و خاک این چاه در زمینی مستطیل شکل و هموار به ابعاد ۴ و

۵ متر به طور یکنواخت پهن شده و یک مکعب مستطیل از این خاک به وجود آمده است. اگر بدانیم حجم خاک پس از

بیرون آمدن از چاه ۲۰٪ افزایش یافته ، ارتفاع این مکعب مستطیلِ خاکی تقریباً چند سانتی‌متر است؟
(آزمون ورودی)

۱) ۵۰ ۲) ۴۷ ۳) ۴۵ ۴) ۴۰



حجم مکعب مستطیل = حجم البرزخ $\times \frac{۱۲۰}{۱۰۰}$

$$\frac{۱۲۰}{۱۰۰} \times (۵ \times ۵ \times ۱۰) = ۵ \times ۵ \times x$$

۹,۴۲

$$\frac{۱۲}{۱۰۰} \times ۰.۲۵ \times ۳۱۴ = ۲. \times x$$

$$\Rightarrow x = \frac{۹,۴۲}{۲.} = ۰.۴۷۱ \text{ متر}$$

$$۰.۴۷۱ \times ۱۰۰ = ۴۷,۱ \text{ سانتی متر}$$



$$23 \times 2 = 46$$

۲۳ هزار تومان

۲۶۹. دو ظرف استوانه‌ای مربای توت فرنگی ساخت یک کارخانه در قفسه‌های یک مغازه

قرار دارد. ارتفاع ظرف بلندتر دو برابر ارتفاع ظرف کوتاه‌تر و شعاع ظرف بلندتر

نصف شعاع ظرف کوتاه‌تر است. قیمت ظرف بلندتر ۲۳ هزار تومان و قیمت ظرف

کوتاه‌تر ۴۳ هزار تومان است. کدام را می‌خرید تا به صرفه باشد؟ (کتاب تکمیلی سمپاد)

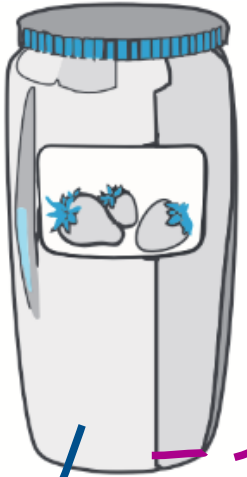
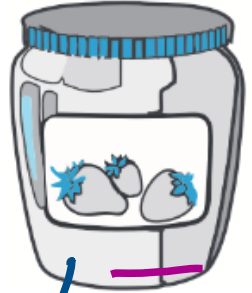
۱) ظرف بلندتر

۳) فرقی نمی‌کند.

۲) ظرف کوتاه‌تر

۴) اطلاعات مسئله کافی نیست.

۴۳ هزار تومان



۲ تومان

۱ تومان

۳,۲۸

۳,۱۴

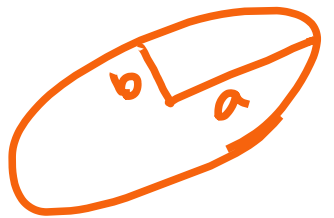
$$\text{حجم کوکله} = (1 \times 1 \times \pi) \times 1 = \pi$$

$$\text{حجم دراز} = \left(\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \pi \right) \times 4 = \frac{1}{2} \times \pi$$

حجم کوکله، ۲ برابر حجم درازه است.

مهرین : از ۲۸۹

تا ۲۹۹ و سوال صحیح شود.



$$\pi \times a \times b$$



استاد وحید اسدی‌کیا

