



استاد وحید اسدی کیا



مسابقات ریاضی ششم دبستان



بانک سوال

تیزهوشان



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



هوشلند
مرکز تخصصی تیزهوشان اهران

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

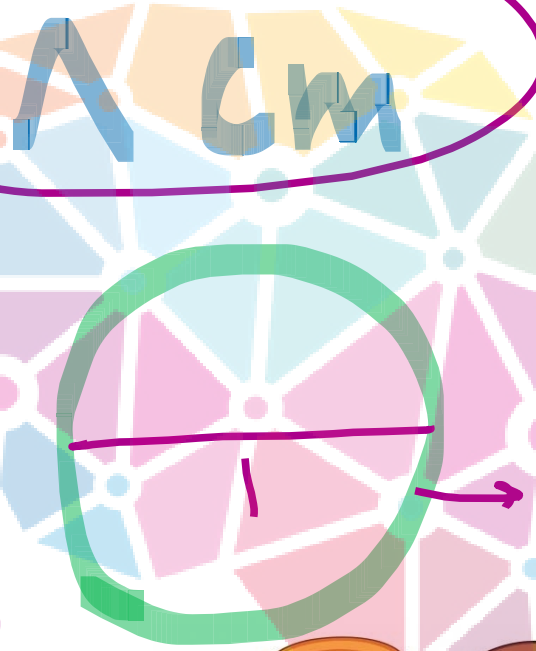
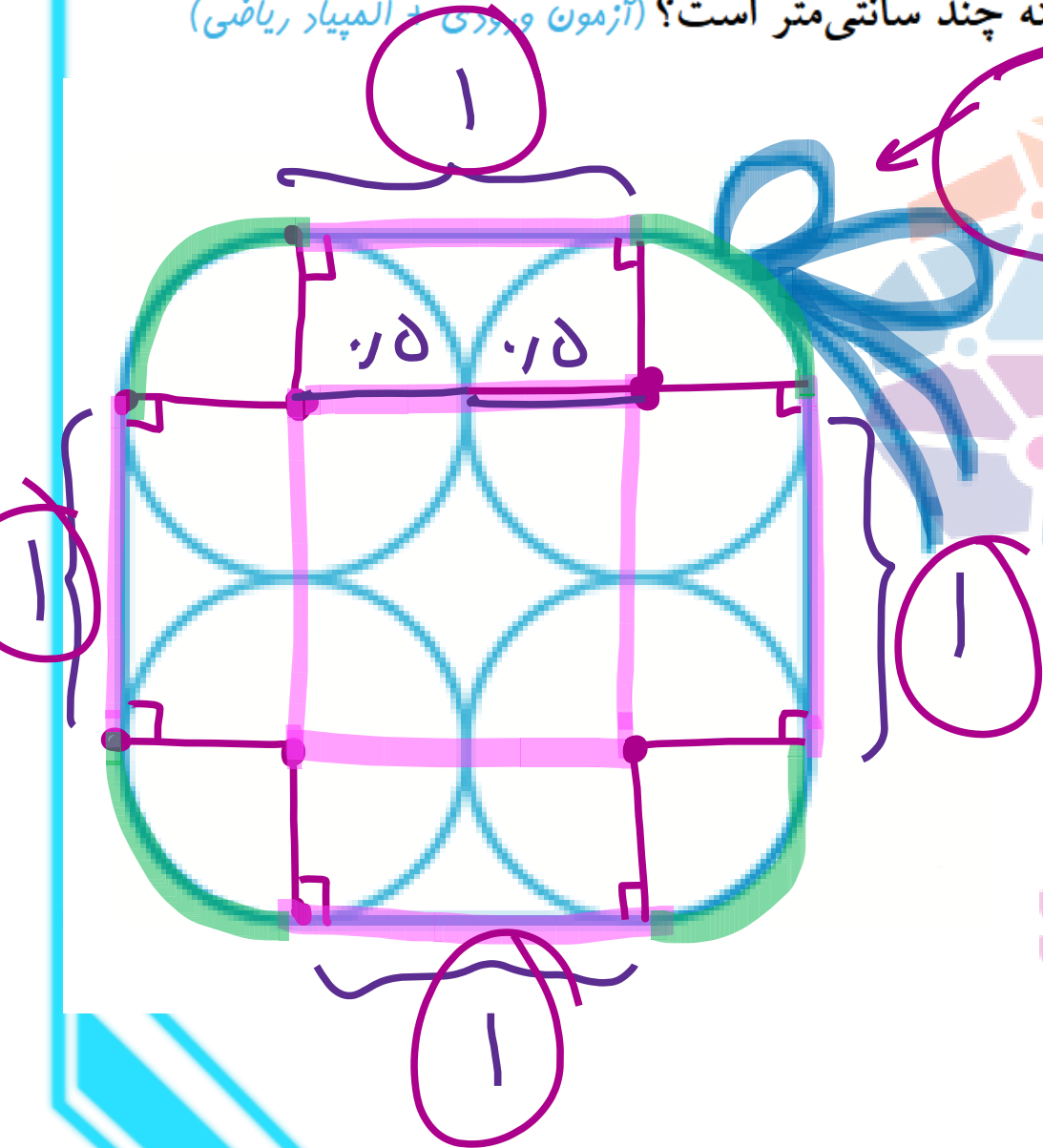
فصل ۵: اندازه گیری «قسمت دوم: خط و زاویه».....
پاسخ نامه کلیدی

فصل ۶: تناسب و درصد
پاسخ نامه کلیدی

فصل ۷: تقریب
پاسخ نامه کلیدی



۲۳۷. چهار مداد به قطر یکسان را در کنار هم قرار داده و مطابق شکل نخى به دور آن پیچیدیم و گره زدیم. اگر مقدار نخ گره زده شده، ۸ سانتی متر و قطر هر مداد ۱ سانتی متر باشد، طول نخ به کار رفته چند سانتی متر است؟ (آزمون ورودی - المپیاد ریاضی)



$$۸ + ۴ + ۳,۱۴ = ۱۵,۱۴$$

۱. ۱۸,۱۴
۲. ۱۵,۱۴
۳. ۱۲,۵۶
۴. ۱۲,۱۴

$$۱ \times ۳,۱۴ = ۳,۱۴$$

$$۲۲۲$$



مسئله از سوال
تا ۲۳۷ هم



فصل

۵

اندازه گیری

قسمت اول: طول، سطح، حجم و جرم

سرزمین تیرهوستان ایران



استاد وحید اسدی کیا





نکته: هرگاه صفاتی شکل چند دایره داشته باشد که درون دایره بزرگ قرار داشته باشند و به هم چسبیده باشند و فقط آن رو کافراً دایره بزرگ قرار داشته باشد، همواره مجموع محیط دایره های کوچک با محیط دایره بزرگ برابر است.

محیط خارجی + محیط داخلی + محیط بیرونی

$$a \times \pi + b \times \pi + c \times \pi = \pi \times (a + b + c) = \text{محیط دایره بزرگ}$$

محیط دایره بزرگ



۲۳۹. در شکل مقابل قطر دایره‌ی بزرگ به پنج قسمت تقسیم شده است. هریک از این ۵

قسمت قطر دایره‌ی دیگری است که در شکل نشان داده‌ایم. اگر محیط دایره‌ی بزرگ ۳۰

سانتی‌متر باشد، مجموع محیط‌های ۵ دایره‌ی کوچک‌تر عبارت است از: (المپیاد ریاضی)

۱. کم‌تر از ۳۰ سانتی‌متر

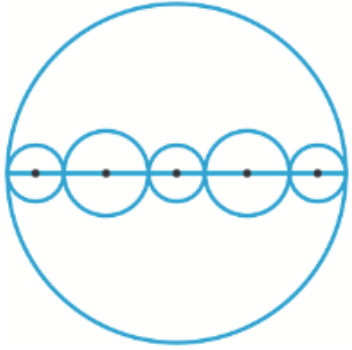
۳. ۴۵ سانتی‌متر

۲. ۳۰ سانتی‌متر

۴. بین ۳۰ و ۴۵ سانتی‌متر

صورت مسئله: یک دایره بزرگ را به ۵ دایره کوچک‌تر با
محیط دایره بزرگ برابر با

محیط دایره بزرگ



مساحت دایره

۲۴۶. در شکل مقابل مساحت دایره $۷۸,۵$ سانتی متر مربع است. مساحت مربع چند

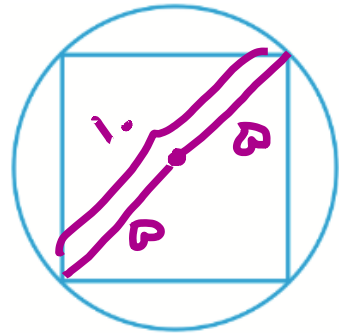
سانتی متر مربع است؟

۲۵ (۱)

۵۰ (۳)

۵ (۲)

۱۰۰ (۴)

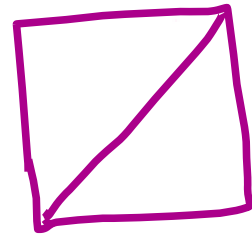


$$\begin{array}{r} \times 100 \\ 78,5 \overline{) 314} \\ \underline{785} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 314 \\ 785 \overline{) 25} \\ \underline{25} \end{array}$$

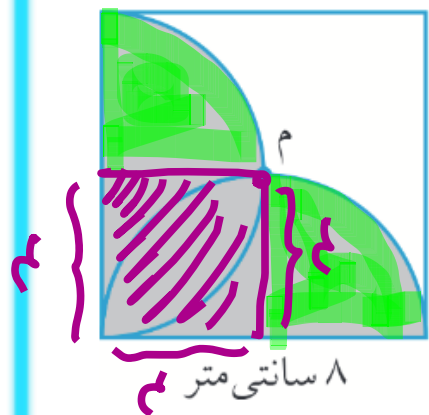
$$10 = 5 \times 2 \Rightarrow \text{مساحت دایره} = 5 \times 5 = 25$$

$$\text{مساحت مربع} = \frac{10 \times 10}{2} = 50$$



(آزمون ورودی)

۲۴۹. در مربع زیر، مساحت قسمت رنگی چقدر سانتی متر مربع است؟ نقطه‌ی (م) مرکز مربع است.



مساحت کبر

$$4 \times 4 = 16$$

مساحت دایره

$$\frac{4 \times \frac{1}{4} \times 3.14 \times 4^2}{4} = 25.12$$

- ۱) ۴۲/۱۱
- ۲) ۴۱/۱۲
- ۳) ۳۸/۴۲
- ۴) ۲۵/۱۲

$$\begin{array}{r} 13 \\ \times 3,14 \\ \hline 25,12 \end{array}$$

نکته:

$$\begin{array}{r} 25,12 + \\ 16 \\ \hline 41,12 \end{array}$$

مساحت = $\frac{57}{100} \times \frac{1}{4} \times 4$

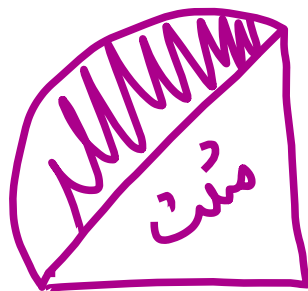
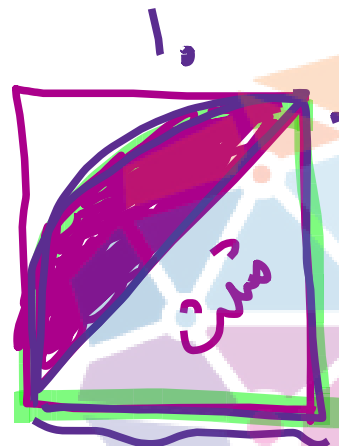
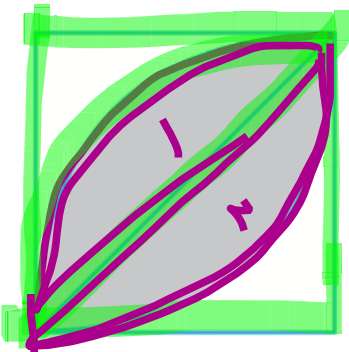


استاد وحید اسدی‌کیا



(آزمون ورودی)

برگ



۲۵۰. مساحت بخش رنگ شده‌ی زیر، با کدام گزینه به درستی محاسبه می‌شود؟

۱) $2 \times (\text{مساحت دایره} - \text{مساحت مربع}) - \text{مساحت مربع}$

۲) $2 \times (\text{مساحت مثلث} - \text{مساحت ربع دایره})$

۳) $\text{مساحت ربع دایره} + (\text{مساحت مثلث} - \text{مساحت مربع})$

۴) $\text{مساحت مربع} - (2 \times \text{مساحت ربع دایره})$

$\frac{1}{2} = \text{مساحت ربع}$

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

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

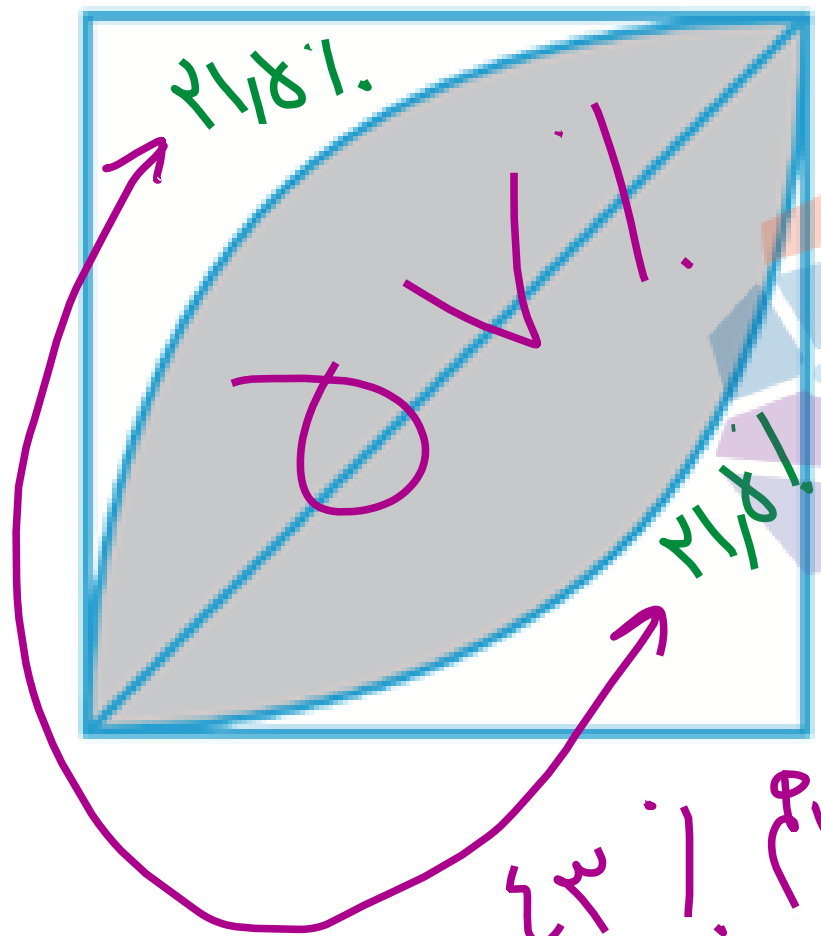


استاد وحید اسدی‌کیا



اگر مربع

نکته : در مثل متساوی الساقین ، مساحت بزرگ (خارجی)
 ۵۷٪ از کل مساحت مربع است



$$۱۰۰٪ - ۵۷٪ = ۴۳٪$$

$$۴۳٪ \div ۲ = ۲۱/۵٪$$

دو سید لعلی با هم ۱٪

موسسه

مثال : اگر ضلع مربع ۲۰ سانتی متر باشد ،

مساحت بزرگ چقدر می شود ؟

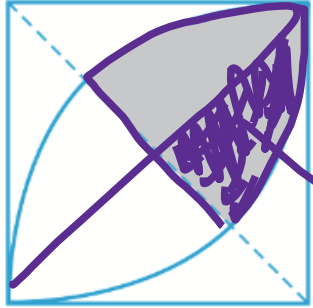
$$\frac{۵۷}{۱۰۰} \times \frac{۲۰ \times ۲۰}{۱} = ۵۷ \times ۴ = ۲۲۸ \text{ cm}^2$$



صحت نکتہ کی بات

۲۵۱. چند درصد از مربع زیر رنگی است؟

(آزمون ورودی + مسابقات ریاضی)



المنطقة المظلمة

$$28.5\% \div 2 = 14.25\%$$

$$28.5\% \div 2 = 14.25\%$$



۴۳٪ ۱

۲۱/۵٪ ۲

۵۷٪ ۳

۲۸/۵٪ ۴

مفوض شاند

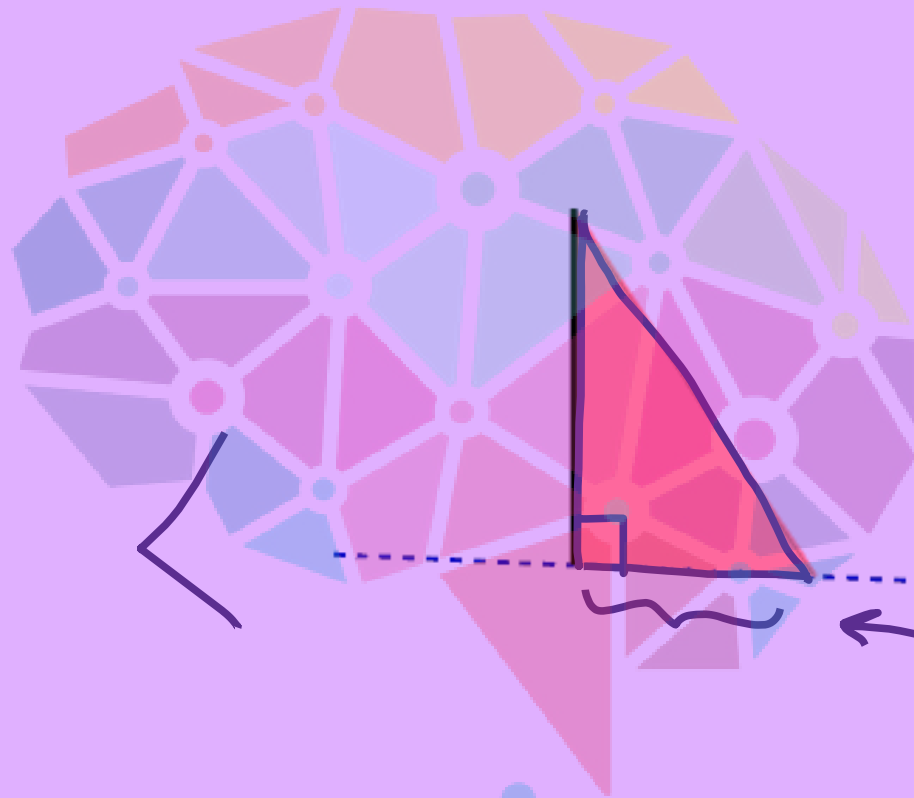
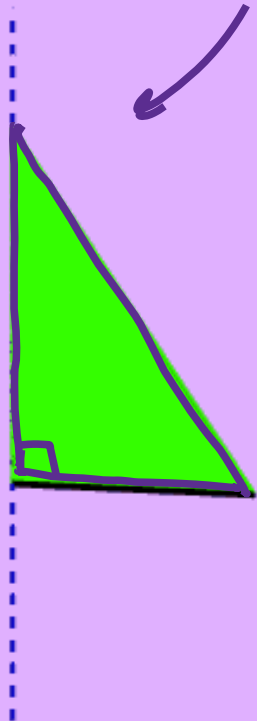


استاد وحید اسدی کیا



ali akbarian

دوران تولد مندرج شده



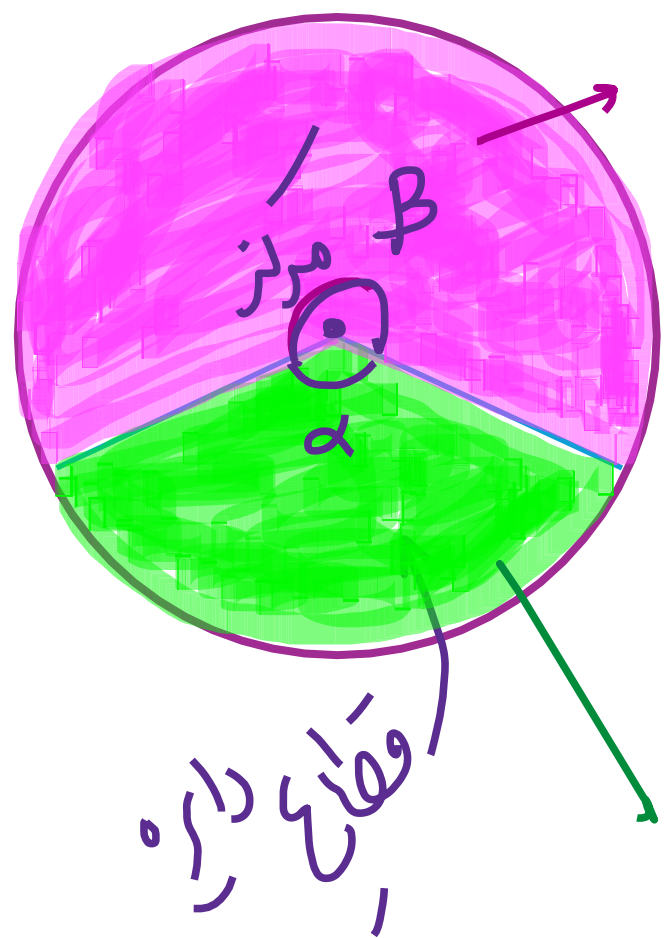
دوران تولد مندرج شده



استاد وحید اسدی کیا

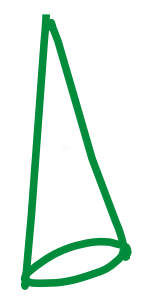


نکته :



$$\text{مساحت دایره} \times \frac{\alpha}{360} = \text{مساحت قطاع}$$

$$\text{مساحت دایره} \times \frac{\beta}{360} = \text{مساحت قطاع لوله‌ای}$$



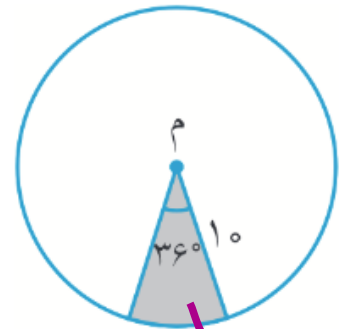
مغوشلند



۲۵۷. در شکل زیر، نقطه‌ی (م) مرکز دایره است. امیر قطاعی به زاویه‌ی رأس 36° مطابق شکل زیر از دایره‌ای به شعاع 10

سانتی‌متر جدا کرد و با آن قطاع، یک مخروط درست کرد. در این صورت مساحت مخروط به وجود آمده (بدون قاعده)

(آزمون ورودی)



چند سانتی‌متر مربع است؟

۱ ۳۶

۲ ۳۶۰

۳ ۳۱۴

۴ ۳۱,۴

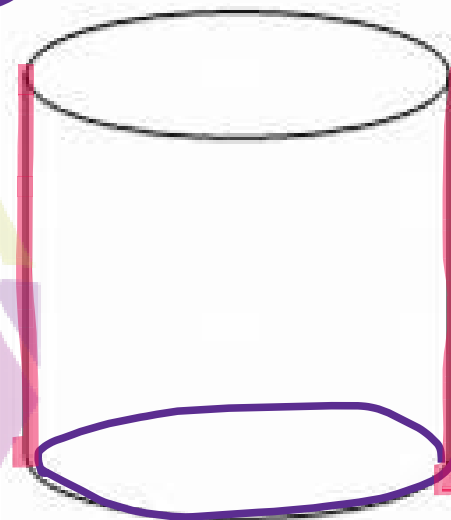
$$\text{مساحت} = \frac{314}{360} \times (10 \times 10 \times 3,14) = 31,4$$

مفونشانند



حجم و مساحت استوانه

استوانه دوار ← هم فالو داره دایره



استوانه یک دوار

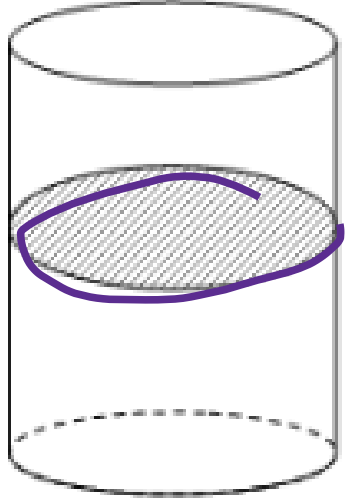
قاعده بالا

سطح جانبی

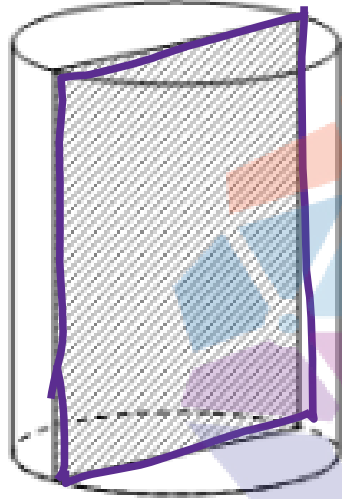
قاعده پایین



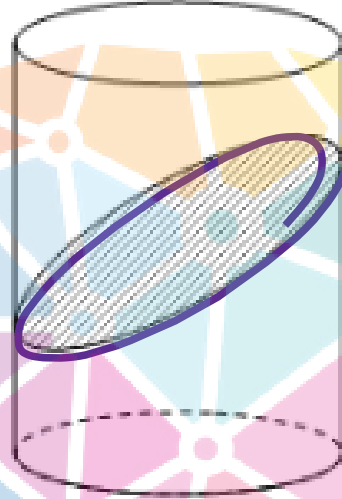
سطح مقطع : سطح و قطع کرده



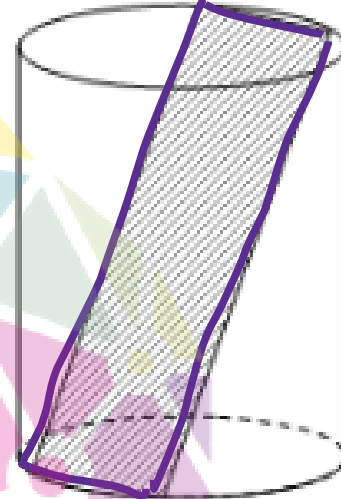
دایره



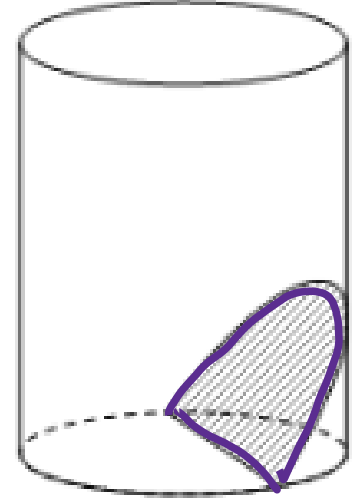
مستطیل



بیضی



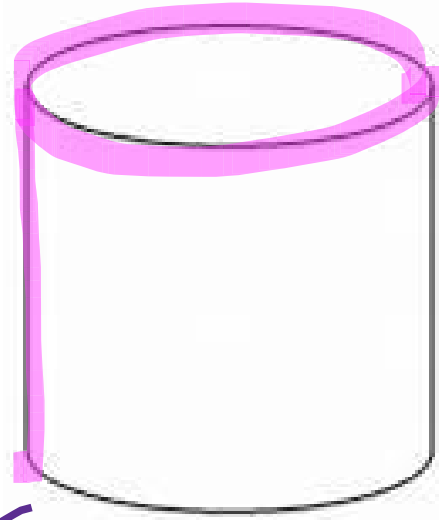
مستطیل



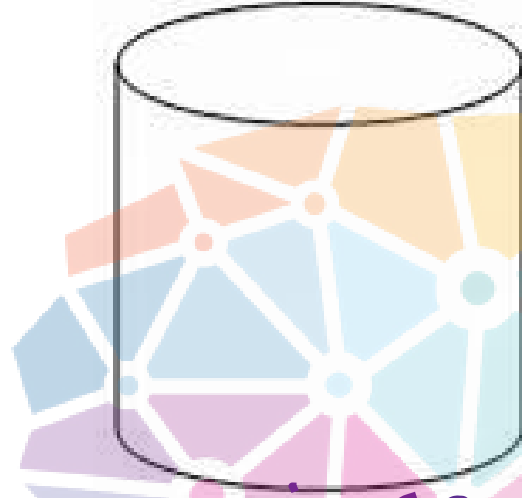
قسمتی از بیضی

مفوشلند





ارتفاع $\times$ محیط = مساحت جانبی
 $\downarrow$
 ۲۱۶ $\times$ ۲۰



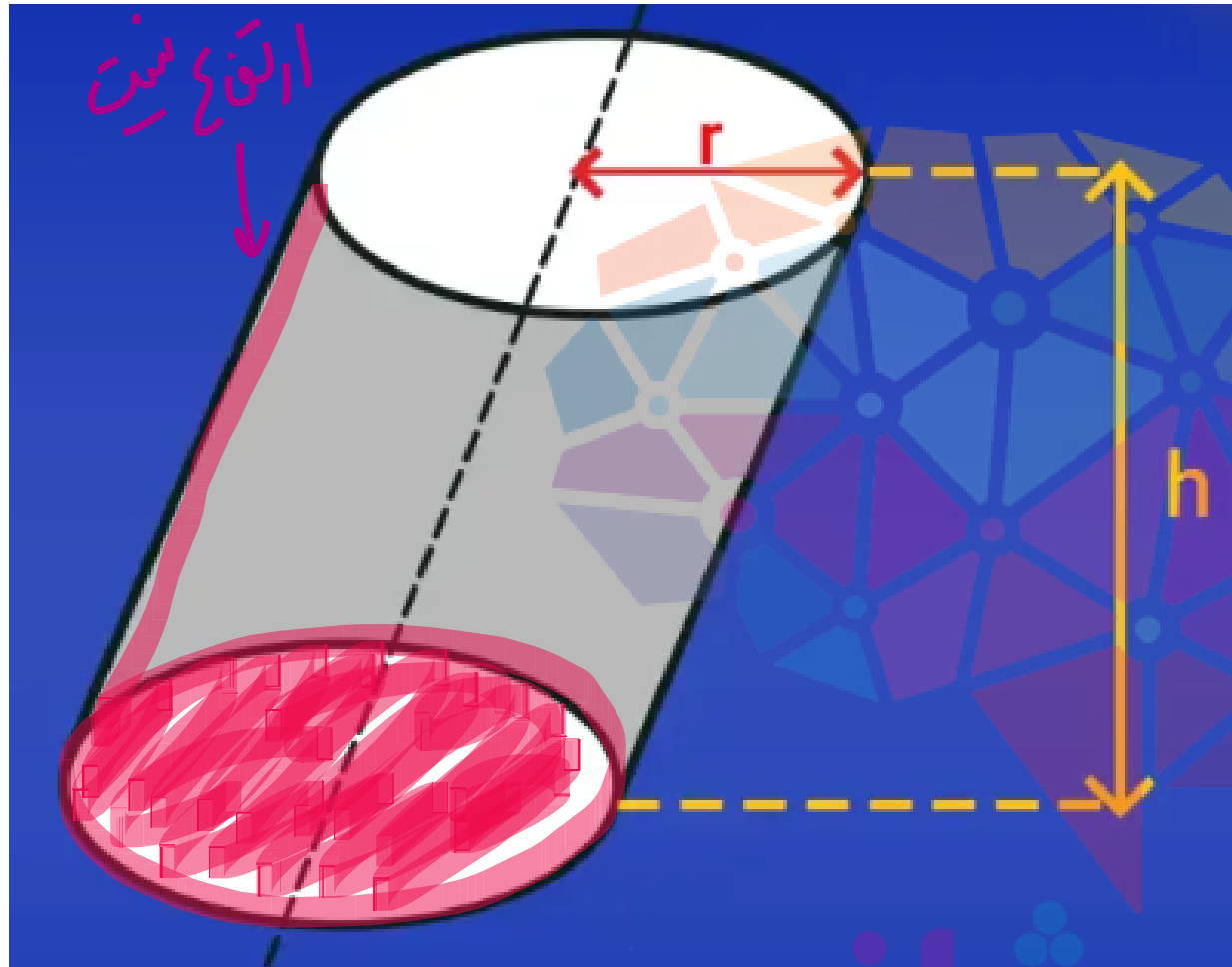
(مساحت ۲۰) + مساحت جانبی = مساحت کل



ارتفاع $\times$ مساحت = حجم

مغوشلند





اَسْوَانِ مَایِلِ

اُرتَعِ

اُرتَعِ $\times$ صَفَاحَہ = حَم

اُرتَعِ $\times$ مَحْوَفَاقِدَہ = صَفَاحَہ

(صَفَاحَہ $\times$ ۲) + صَفَاحَہ

صَفَاحَہ کُل

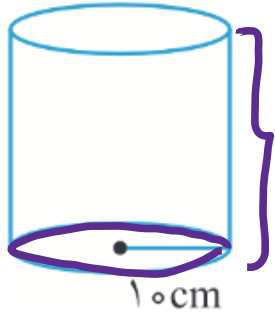


حجم و مساحت استوانه

نکته از ۲۳۸ تا ۲۵۸ هر ص شود.

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 کنیز

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

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

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

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



استاد وحید اسدی کیا

