

۳ هدیه
رایگان

کتاب ۱۰ جهش

دوره تندخوانی

سه بعد موفقیت در کنکور

۰۹۱۶۹۹۵۸۴۵۴

کاملاً رایگان
از ما هدیه
بگیرید.

۰۹۱۶۹۹۵۸۴۵۴



مهدی براتی

نویسنده کتاب ۱۰ جهش طلایی تارته ۱۰۰
۱۸ سال تجربه تخصصی مشاوره تحصیلی
سرگروه توسعه شایستگی استان خوزستان
مشاور صدها رتبه برتر در کنکور

برای دریافت کلمه ۱۰ جهش را پیامک کنید

کانال تلگرام و شاد: mehdibaratimoshaver

مهدی براتی معمار ذهن رتبه ساز ۰۹۱۶۹۹۵۸۴۵۴

۳ هدیه بی نظیر را به صورت کاملاً

رایگان از ما بگیرید.

چاپ دوم

۱۰ جهش طلایی

تا رتبه ۱۰۰

خودآموز برنامه ریزی در یک ساعت
انتخاب های سرنوشت ساز
مطالعه صحیح، هنر است
کمتر بخوانید، بیشتر تست بزنید
خدا حافظی با فراموشی
همیشه با انگیزه باشید
شبانه روز ۲۸ ساعت است!
چگونه تند خوان شوید
راز داشتن ذهن قدرتمند و بدون دغدغه
تمرکز بودا، حافظه اینشتین

مهدی براتی

به همراه
۱۹۹ هزار تومان
هدیه

۱- کتاب ۱۰ جهش طلایی تا رتبه ۱۰۰

توجه: کاملاً رایگان

۰۹۱۶۹۹۵۸۴۵۴

www.moshaversubz.com

تند خوانی ویژه ی کنکور

چگونه در سال کنکور در سریع ترین زمان تندخوان شویم؟

مدرس: مهدی براتی
ویژه ی دانش آموزان
دانشجویان و مشاوران

۳- دوره تندخوانی ویژه کنکور

دوره ۳ بعد موفقیت در کنکور

- ✓ اصول مطالعه
(روش مطالعه و بودجه بندی و اهمیت هر درس ۱۳ قسمت)
- ✓ مهارت های مطالعه
(اصول تست زنی، آزمون دادن، خلاصه نویسی و ... ۱۴ قسمت)
- ✓ روانشناسی مطالعه
(مدیریت ذهن، کنترل استرس، تبیلی، افزایش عزت نفس و خودشناسی و ... ۲۶ قسمت)

مدرس: مهدی براتی
مؤلف، دانش آموزان

۲- سه بعد موفقیت در کنکور

به کانال ما در شاد و یا تلگرام بپیوندید .

[@mehdibaratimoshaver](https://t.me/mehdibaratimoshaver)

مرجع دانلود سوالات مفهومی ویژه نمره ۲۰ نهایی از سرگروه های درسی

۰۹۱۶۹۹۵۸۴۵۴



دیرستان پسرانه غیر دولتی ابتکار علم - دوره دوم

نام و نام خانوادگی: کلاس: دهم ریاضی موضوع امتحان: هندسه ۱ نام دبیر: آیدین مشروطه چی

۱- در جاهای خالی، پاسخ مناسب بنویسید. (۲ نمره)

(الف) هر نقطه که از دو ضلع زاویه به یک فاصله باشد، روی آن قرار دارد.

(ب) در هر متوازی الاضلاع، قطر ها

(ج) در هر چهار ضلعی که دو قطر آن بر هم عمود باشد، مساحت برابر است با:

(د) دو صفحه در فضا نسبت به هم یا هستند.

۲- درستی یا نادرستی هر کدام از عبارتهای زیر را تعیین کنید. (۵/۱ نمره)

(الف) در هر مثلث، نسبت اندازه‌های هر دو ضلع، با نسبت ارتفاع‌های وارد بر آنها برابر است. ☐

(ب) بدون تغییر زاویه‌ها، تمام اضلاع یک هفت ضلعی را ۳ برابر می‌کنیم، در اینصورت مساحت آن ۹ برابر می‌شود. ☐

(ج) متوازی الاضلاعی که قطرهای آن بر هم عمود باشد، یک لوزی است. ☐

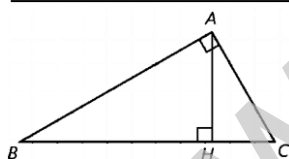
(د) در دوزنقه قائم‌الزاویه قطر ها با هم برابرند. ☐

(ه) اگر خطی بر یک خط متقاطع از صفحه‌ای، در محل تقاطع عمود باشد، حتماً بر آن صفحه عمود است. ☐

(و) دو خط که نه نقطه اشتراکی داشته باشند، نه هیچ صفحه‌ای پیدا شود که شامل هر دوی آنها باشد، را متناظر گویند. ☐

۳- واسطه هندسی بین دو عدد ۲ و ۳۲ را بدست آورید. (۵/۰ نمره)

(الف) ۱۷ (ب) ۱۶ (ج) ۱۲ (د) ۸



۴- در یک مثلث قائم‌الزاویه به اضلاع قائمه ۶ و ۸، اندازه ارتفاع وارد بر وتر (AH) کدام است؟ (۵/۰ نمره)

(الف) ۴/۲ (ب) ۴/۸ (ج) ۵/۲ (د) ۴/۵

۵- تعداد قطرهای یک ۹ ضلعی چند عدد است؟ (۵/۰ نمره)

(الف) ۲۷ (ب) ۳۶ (ج) ۲۲ (د) ۱۸

۶- اگر یک استوانه را عمود بر قاعده آن برش دهیم، سطح مقطع حاصل چه شکلی خواهد بود؟ (۵/۰ نمره)

(الف) دایره (ب) بیضی (ج) مستطیل (د) لوزی

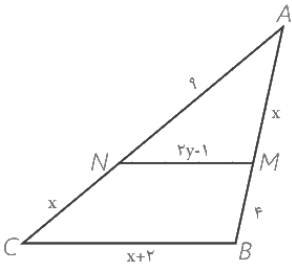
۷- لوزی به قطرهای ۵ و ۳ به کمک پرگار و خط‌کش را رسم کنید و بطور خلاصه مراحل آن را توضیح دهید. (۱/۵ نمره)

۸- ابتدا عکس قضیه "اگر دو دایره شعاع‌های برابر داشته باشند، آنگاه مساحت‌های برابر نیز دارند." را نوشته، سپس آن را به صورت یک قضیه دو شرطی بنویسید. (۱ نمره)

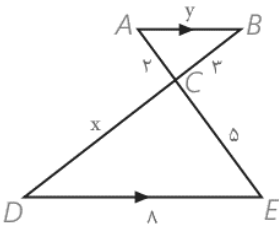
عکس قضیه:

قضیه دو شرطی:

۹- در شکل مقابل $MN \parallel BC$ است، مقادیر x و y را بدست آورید. (۱ نمره)



۱۰- در شکل زیر تشابه مثلث‌ها را با ذکر حالت تشابه اثبات نمایید. سپس مقادیر x و y را بیابید. (۱ نمره)



۱۱- طول اضلاع یک مثلث ۱۰، ۱۲ و ۱۵ سانتی‌متر است و طول بلندترین ضلع مثلثی متشابه آن، ۱۰ سانتی‌متر است. محیط مثلث دوم را به دست آورید. (۵/۰ نمره)

۱۲- الف) مستطیل را تعریف کنید. (۵/۰ نمره)

ب) ثابت کنید در متوازی‌الاضلاع هر دو زاویه مجاور مکمل‌اند. (۵/۰ نمره)

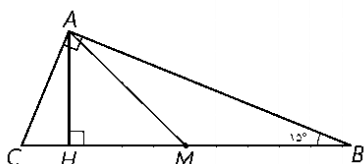


۱۳- ثابت کنید هر چهار ضلعی که دو ضلع مقابل آن هم‌اندازه و موازی باشند، متوازی‌الاضلاع است. (۱ نمره)

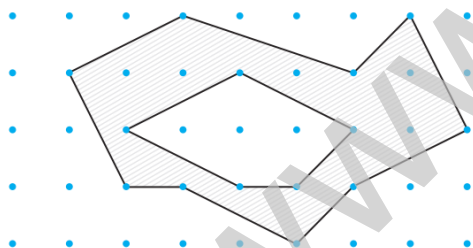
۱۴- چهار مورد از خواص و ویژگی‌های متوازی‌الاضلاع را نام ببرید. (۱ نمره)

۱۵- در مثلث قائم‌الزاویه ABC ، اندازه زاویه B برابر ۱۵° است. با رسم میانه و ارتفاع وارد بر وتر نشان دهید اندازه ارتفاع وارد بر

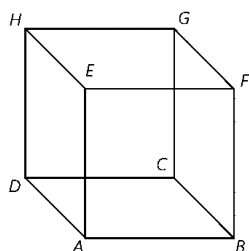
وتر، $\frac{1}{4}$ اندازه وتر است. (۱ نمره)



۱۶- با نوشتن فرمول مساحت چندضلعی‌های شبکه‌ای، مساحت قسمت سایه زده (مابین دو شکل) را محاسبه نمایید. (۱ نمره)



۱۷- با توجه به شکل مقابل به سوالات زیر پاسخ دهید. (۱/۲۵ نمره)

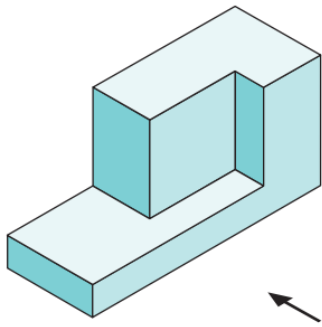


الف) دو خط متنافر نام ببرید.

ب) هر خط با چند خط دیگر متقاطع است؟

ج) صفحه‌ای نام ببرید که با خط HD موازی باشد.

د) خط DA و صفحه $ADHE$ چه وضعی نسبت به هم دارند؟



۱۸- الف) در شکل زیر با کمک خط کش، سه نمای بالا، روبرو و چپ را رسم کنید. (۱/۵ نمره)

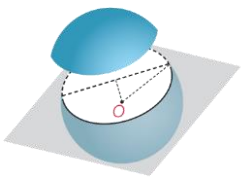
ب) در هر مورد مشخص کنید شکل حاصل از دوران چه خواهد بود؟ (۰/۷۵ نمره)

دوران یک مستطیل حول یک ضلع آن:

دوران یک مثلث قائم الزاویه حول یک ضلع قائمه:

دوران یک مثلث متساوی الساقین حول قاعده آن:

۱۹- صفحه P کره ای به مرکز O و شعاع ۵ سانتی متر را قطع کرده است. اگر فاصله نقطه O از صفحه ۳ سانتی متر باشد، مساحت سطح مقطع چقدر است؟ (۱ نمره)



نمره ورقه به عدد:

نام و نام خانوادگی تجدید نظر کننده:

نام و نام خانوادگی مصمم:

نمره ورقه به حرف:

محل امضا

محل امضا



دیرستان پسرانه غیر دولتی ابتکار علم - دوره دوم

نام و نام خانوادگی: کلاس: دهم ریاضی موضوع امتحان: هندسه ۱ نام دبیر: آیدین مشروطه چی

۱- در جاهای خالی، پاسخ مناسب بنویسید. (۲ نمره)

(الف) هر نقطه که از دو ضلع زاویه به یک فاصله باشد، روی خط میانه آن قرار دارد.

(ب) در هر متوازی الاضلاع، قطر ها یکدیگر را نصف می کنند.

(ج) در هر چهار ضلعی که دو قطر آن بر هم عمود باشد، مساحت برابر است با: نصف حاصلضرب قطرها.

(د) دو صفحه در فضا نسبت به هم متقاطع یا موازی هستند.

۲- درستی یا نادرستی هر کدام از عبارات زیر را تعیین کنید. (۵/۱ نمره)

(الف) در هر مثلث، نسبت اندازه های هر دو ضلع، با نسبت ارتفاع های وارد بر آنها برابر است. ☒

(ب) بدون تغییر زاویه ها، تمام اضلاع یک هفت ضلعی را ۳ برابر می کنیم، در اینصورت مساحت آن ۹ برابر می شود. ☒

(ج) متوازی الاضلاعی که قطر های آن بر هم عمود باشد، یک لوزی است. ☒

(د) در دوزنقه قائم الزاویه قطر ها با هم برابرند. ☒

(ه) اگر خطی بر یک خط متقاطع از صفحه ای، در محل تقاطع عمود باشد، حتما بر آن صفحه عمود است. ☒

(و) دو خط که نه نقطه اشتراکی داشته باشند، نه هیچ صفحه ای پیدا شود که شامل هر دوی آنها باشد، را متناظر گویند. ☒

$$\sqrt{32 \times 2} = \sqrt{64} = 8$$

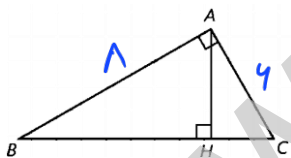
۳- واسطه هندسی بین دو عدد ۲ و ۳۲ را بدست آورید. (۵/۰ نمره)

(د) ۸

(ج) ۱۲

(ب) ۱۶

(الف) ۱۷



$$\Rightarrow BC = \sqrt{4^2 + 6^2} = \sqrt{16 + 36} = \sqrt{52} = 10$$

۴- در یک مثلث قائم الزاویه به اضلاع قائمه ۶ و ۸، اندازه ارتفاع وارد بر وتر (AH) کدام است؟ (۵/۰ نمره)

$$AH = \frac{AB \times AC}{BC} = \frac{8 \times 6}{10} = 4.8$$

(د) ۴/۵

(ج) ۵/۲

(ب) ۴/۸

(الف) ۴/۲

$$\frac{9 \times (9-3)}{2} = \frac{9 \times 6}{2} = 27$$

۵- تعداد قطر های یک ۹ ضلعی چند عدد است؟ (۵/۰ نمره)

(د) ۱۸

(ج) ۲۲

(ب) ۳۶

(الف) ۲۷

۶- اگر یک استوانه را عمود بر قاعده آن برش دهیم، سطح مقطع حاصل چه شکلی خواهد بود؟ (۵/۰ نمره)

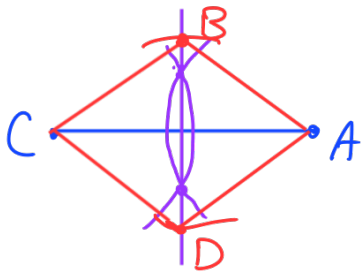
(د) لوزی

(ج) مستطیل

(ب) بیضی

(الف) دایره

۷- لوزی به قطرهای ۵ و ۳ به کمک پرگار و خط کش را رسم کنید و بطور خلاصه مراحل آن را توضیح دهید. (۵/۱ نمره)

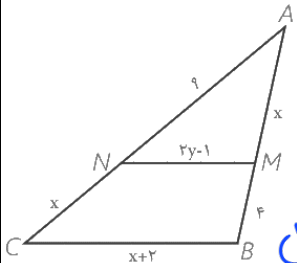


ابتدا پاره خطی به طول ۵ رسم می کنیم. (دو سر آن دو رأس A و C است)
سپس عمود منصف آن را رسم می کنیم
از وسط AC دو کمان به طول $\frac{3}{2} = 1.5$ رسم می کنیم تا عمود منصف را قطع کرده و نقاط B و D بدست آید.

۸- ابتدا عکس قضیه "اگر دو دایره شعاع های برابر داشته باشند، آنگاه مساحت های برابر نیز دارند." را نوشته، سپس آن را به صورت یک قضیه دو شرطی بنویسید. (۱ نمره)

عکس قضیه: اگر دو دایره مساحت برابر داشته باشند، آنگاه شعاع های برابر نیز دارند.
قضیه دو شرطی: دو دایره شعاع برابر دارند، اگر تنها اگر مساحت های برابر داشته باشند.

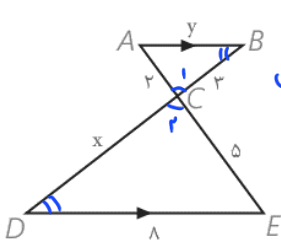
۹- در شکل مقابل $MN \parallel BC$ است، مقادیر x و y را بدست آورید. (۱ نمره)



$$\Rightarrow \frac{AN}{NC} = \frac{AM}{MB} \Rightarrow \frac{9}{4} = \frac{x}{3y-1} \Rightarrow 9^2 = 4x \Rightarrow x = \frac{81}{4}$$

$$\Rightarrow \frac{AN}{AC} = \frac{MN}{BC} \Rightarrow \frac{9}{9+4} = \frac{3y-1}{x+2} \Rightarrow \frac{9}{13} = \frac{3y-1}{\frac{81}{4}+2} \Rightarrow 3y-1 = \frac{9 \times 81}{13 \times 13} = \frac{729}{169} \Rightarrow y = \frac{729}{169} + \frac{1}{3} = \frac{732}{169}$$

۱۰- در شکل زیر تشابه مثلث ها را با ذکر حالت تشابه اثبات نمایید. سپس مقادیر x و y را بیابید. (۱ نمره)



برابری زاویه: $\angle C = \angle C$ متقابل به راس
 $AB \parallel DE$ و $BC \parallel CD$ متوازی
 $\Rightarrow \triangle ABC \sim \triangle CDE$

$$\rightarrow \frac{AC}{CE} = \frac{BC}{CD} \Rightarrow \frac{2}{5} = \frac{3}{4} \rightarrow x = \frac{3 \times 5}{2} = 7.5$$

$$\frac{AC}{CE} = \frac{AB}{DE} \rightarrow \frac{2}{5} = \frac{y}{8} \rightarrow y = \frac{2 \times 8}{5} = 3.2$$

۱۱- طول اضلاع یک مثلث ۱۰، ۱۲ و ۱۵ سانتی متر است و طول بلندترین ضلع مثلثی متشابه آن، ۱۰ سانتی متر است. محیط مثلث

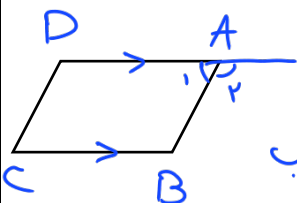
دوم را به دست آورید. (۵/۰ نمره)

$$K = \frac{10}{15} = \frac{2}{3}$$

$$K = \frac{P_2}{P_1} \rightarrow \frac{2}{3} = \frac{P_2}{37} \rightarrow P_2 = \frac{2 \times 37}{3} = \frac{74}{3}$$

$$P_1 = 10 + 12 + 15 = 37$$

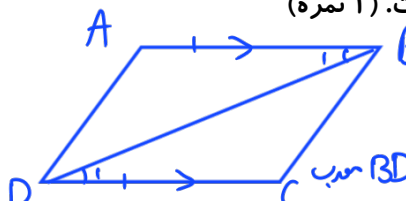
۱۲- الف) مستطیل را تعریف کنید. (۵/۰ نمره) هوزی الاضلاعی است که یک زاویه قائمه دارد.



ب) ثابت کنید در متوازی الاضلاع هر دو زاویه مجاور مکمل اند. (۵/۰ نمره)

$AD \parallel BC$ و $AB \parallel DC$ متوازی
 $\Rightarrow \angle B = \angle A_2$
 $\rightarrow A_1 + B = 180$
می دانیم: $A_1 + A_2 = 180$

۱۳- ثابت کنید هر چهار ضلعی که دو ضلع مقابل آن هم اندازه و موازی باشند، متوازی الاضلاع است. (۱ نمره)



فرض $AB = CD$
حکم $AD \parallel BC$

فرض $BD = BD$ مشترک
فرض $AB = CD$ فرض
فرض $AB \parallel CD$ و BD مشترک $\angle ABD = \angle CDB$

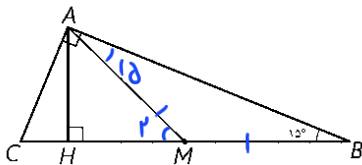
$\triangle ABD \cong \triangle CDB$

افزای متناظر:

۱۴- چهار مورد از خواص و ویژگی‌های متوازی الاضلاع را نام ببرید. (۱ نمره)

- ۱- قطر ها همدیگر را نصف می کنند.
- ۲- زاویه های مجاور مکمل هستند.
- ۳- زاویه های روبرو مساویند.
- ۴- اضلاع روبرو مساویند.

۱۵- در مثلث قائم الزاویه ABC، اندازه زاویه B برابر 15° است. با رسم میانه و ارتفاع وارد بر وتر، $\frac{1}{4}$ اندازه وتر است. (۱ نمره)



$$AM = \frac{1}{2} BC = BM$$

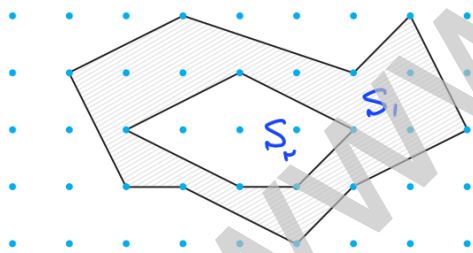
$$\rightarrow \triangle AMB : \text{مساوی الساقین} \rightarrow \angle A_1 = 15^\circ \rightarrow \angle M_2 = 15 + 15 = 30^\circ$$



$$\xrightarrow{\angle M = 30^\circ} AH = \frac{1}{2} AM = \frac{1}{2} \left(\frac{1}{2} BC \right) = \frac{1}{4} BC$$

نصف وتر

۱۶- با نوشتن فرمول مساحت چندضلعی‌های شبکه‌ای، مساحت قسمت سایه زده (مابین دو شکل) را محاسبه نمایید. (۱ نمره)

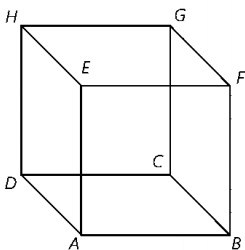


$$S = S_1 - S_2 \quad S_i = \frac{b}{2} + i - 1$$

$$S_1 = \frac{9}{2} + 13 - 1 = 14,5$$

$$S_2 = \frac{5}{2} + 3 - 1 = 4,5$$

$$\left\{ \begin{array}{l} S = 14,5 - 4,5 \\ \rightarrow S = 10 \end{array} \right.$$



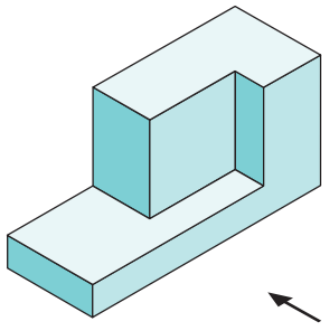
۱۷- با توجه به شکل مقابل به سوالات زیر پاسخ دهید. (۱/۲۵ نمره)

الف) دو خط متناظر نام ببرید. EA, GF

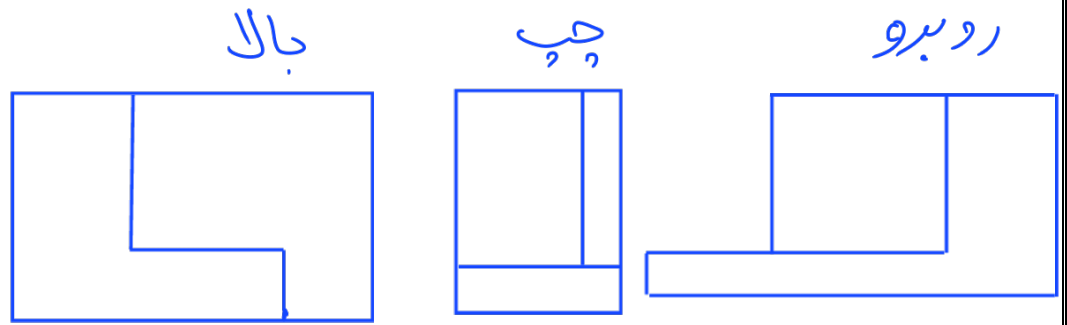
ب) هر خط با چند خط دیگر متقاطع است؟ $\underline{4}$ خط

ج) صفحه‌ای نام ببرید که با خط HD موازی باشد. $EABF$

د) خط DA و صفحه ADHE چه وضعی نسبت به هم دارند؟ خط بر روی صفحه واقع شده است.



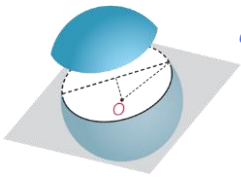
۱۸- الف) در شکل زیر با کمک خط کش، سه نمای بالا، روبرو و چپ را رسم کنید. (۱/۵ نمره)



ب) در هر مورد مشخص کنید شکل حاصل از دوران چه خواهد بود؟ (۰/۷۵ نمره)

دوران یک مستطیل حول یک ضلع آن: **استوانه**
 دوران یک مثلث قائم الزاویه حول یک ضلع قائمه: **مخروط**
 دوران یک مثلث متساوی الساقین حول قاعده آن: **دو مخروط یکسان**

۱۹- صفحه P کره ای به مرکز O و شعاع ۵ سانتی متر را قطع کرده است. اگر فاصله نقطه O از صفحه ۳ سانتی متر باشد، مساحت سطح مقطع چقدر است؟ (۱ نمره)



$$r = \sqrt{5^2 - 3^2} = \sqrt{25 - 9} = \sqrt{16} = 4$$

↓
 سطح مقطع دایره ای به شعاع ۴ می باشد.

$$S = \pi r^2 = \pi \times 4^2 = 16\pi$$

نمره ورقه به عدد:

نام و نام خانوادگی تجدید نظر کننده:

نام و نام خانوادگی مصمم:

نمره ورقه به حرف:

محل امضا

محل امضا