



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

۱.

(۱۰ نمره)

مثلثی به اضلاع ۲، ۲ و $2\sqrt{2}$ را حول ضلع بزرگتر دوران داده‌ایم. حجم شکل حاصل چقدر است؟

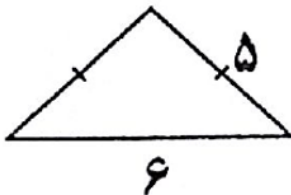
(آزمون ورودی مدارس نمونه دولتی استان سمنان، ۱۴۰۰-۱۳۹۹)

۲.

(۱۰ نمره)

مثلث متساوی‌الساقین مقابل را حول ضلع ۶ دوران می‌دهیم. حجم شکل حاصل کدام است؟ ($\pi = 3$)

(آزمون ورودی مدارس نمونه دولتی استان گلستان، ۱۴۰۰-۱۳۹۹)



ب . ۲۸۸

د . ۹۶

الف . ۱۹۲

ج . ۴۸

۳.

(۱۰ نمره)

از چهارگوشه یک مقوای مربع شکل به ضلع a چهار مربع به ضلع x ساختیم و با خم کردن خط چین‌ها یک جعبه ساخته ایم. می‌خواهیم نه کره به شعاع x را درون این جعبه قرار دهیم. چه رابطه‌ای بین x و a وجود دارد؟

ب . $9x$

د . $8x$

الف . $4x$

ج . $12x$



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۸۸۹۰۴۰۰۲ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۴۴۰۲۵۸۶۰

کد تهران ۰۲۱

۴ .

(۱۰ نمره)

حجم هرمی با قاعده ی مربع به ضلع ۸ سانتی متر و وجه های جانبی مثلث متساوی الساقین به ساق های ۱۲ سانتی متر کدام گزینه است ؟

الف . $\frac{1}{3} \times 8^3 \times \sqrt{128}$ ب . $\frac{1}{3} \times 8^2 \times \sqrt{144}$

ج . $\frac{1}{6} \times 8^2 \times \sqrt{128}$ د . $\frac{1}{3} \times 8^2 \times \sqrt{128}$

۵ .

(۱۰ نمره)

حجم یک کره به شعاع a برابر با حجم استوانه به شعاع قاعده ی $\frac{a}{2}$ است. ارتفاع استوانه را پیدا کنید.

ب . $\frac{16}{3}$

الف . $\frac{16}{2}$



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۸۸۹۰۴۰۰۲ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۴۴۰۲۵۸۶۰

کد تهران ۰۲۱

$$\frac{۱۰}{۳}$$

د.

$$\frac{۸}{۳}$$

ج.

۶.

(۱۰ نمره)

حجم هرمی با قاعده مربع به ضلع ۸ سانتی متر و وجه های جانبی مثلث متساوی الساقین به ساق های ۱۲ سانتی متر کدام گزینه است؟

$$\frac{۱}{۳} \times (۷)^۲ \times \sqrt{۱۲۸} \quad \text{ب.}$$

$$\frac{۱}{۳} \times (۸)^۲ \times \sqrt{۱۲۸} \quad \text{الف.}$$

$$\frac{۱}{۲} \times (۸)^۲ \times \sqrt{۱۶۴} \quad \text{د.}$$

$$\frac{۱}{۲} \times (۸)^۲ \times \sqrt{۱۲۸} \quad \text{ج.}$$

۷.

(۱۰ نمره)

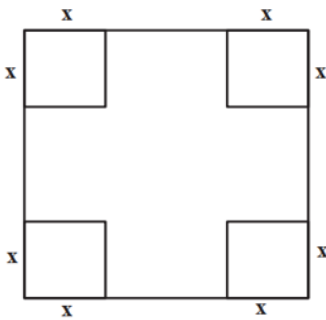


تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۸۸۹۰۴۰۰۲ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۴۴۰۲۵۸۶۰

کد تهران ۰۲۱

از گوشه‌های یک مربع به ضلع a ، مربع‌هایی به ضلع x بریده‌ایم و با سطح باقی‌مانده یک جعبه مکعب مستطیل شکل درست کرده‌ایم. چه رابطه‌ای بین x و a باشد تا بتوان ۴ کره به شعاع x را درون این جعبه جای داد به طوری که هر کره به کره مناری و دیواره‌های جعبه مماس باشد؟



۸.

(۱۰ نمره)

حجم یک منشور به مساحت قاعده a و ارتفاع b ، چند برابر حجم یک هرم به مساحت قاعده a و ارتفاع b است؟

الف . ۱

ب . ۳

ج . ۵

د . ۷

۹.

(۱۰ نمره)



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

پیمانه ای به شکل نیم کره و به قطر دهانه ۲۴ سانتی متر را از آب پر و آن را در لیوانی استوانه ای شکل با همان قطر خالی می کنیم؛ آب در لیوان تا چه ارتفاعی بالا می آید؟

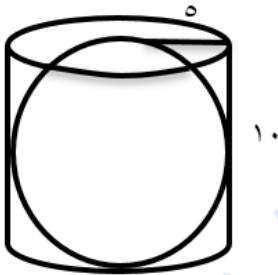


الف . ۶ سانتی متر
ب . ۸ سانتی متر
ج . ۱۰ سانتی متر
د . ۱۲ سانتی متر

الف . ۶ سانتی متر
ب . ۸ سانتی متر
ج . ۱۰ سانتی متر
د . ۱۲ سانتی متر

(۱۰ نمره)

کره ای در استوانه ای به قطر ۱۰ سانتی متر محاط شده است. فضای بین کره و استوانه را به دست آورید. ($\pi = 3$)



الف . ۲۵۰
ب . ۳۴۰
ج . ۲۸۰
د . ۳۵۰

الف . ۲۵۰
ب . ۳۴۰
ج . ۲۸۰
د . ۳۵۰