

۱) حجم مکعب مستطیلی به ابعاد $\frac{5}{2}$ ، $\frac{4}{5}$ ، $\frac{2}{8}$ سانتی متر چند برابر حجم مکعبی به ضلع ۲

سانتی متر است؟

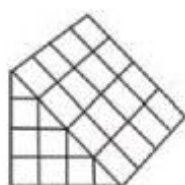
۰/۸۱۹ (۴)

۸/۱۹ (۳)

۱/۶۳۸ (۲)

۱۶/۳۸ (۱)

۲) اگر هر مکعب واحد، در شکل زیر ضلعی به اندازه‌ی یک سانتی متر داشته باشد، حجم کل شکل



چند سانتی متر مکعب است؟

۸ (۴)

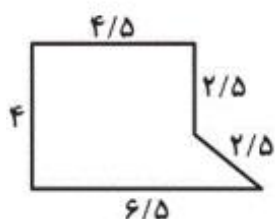
۱۶ (۳)

۳۲ (۲)

۶۴ (۱)

۳) مساحت جانبی یک منشور با سطح مقطعی به شکل زیر، برابر ۱۰۰ واحد

مربع است. ارتفاع این منشور کدام است؟



۴/۵ (۲)

۴ (۱)

۵/۵ (۴)

۵ (۳)

۴) در یک کارتن مقوایی مکعب شکل به ضلع ۱۲ سانتی متر، چند قالب صابون به شکل مکعب

مستطیل، به ابعاد ۴، ۳، و ۲ سانتی متر جا می‌گیرد؟

۷۴ (۴)

۷۲ (۳)

۶۸ (۲)

۷۰ (۱)

۵) حوضی به شکل مکعب مستطیل به ابعاد ۲، ۵ و ۸ متر داریم که ربع آن از آب پر است. در انتهای

آن سوراخی ایجاد شده است که در هر ۳۰ ثانیه، $\frac{1}{5}$ متر مکعب آب از آن خارج می‌شود. اگر

به وسیله شیر آبی که در هر دقیقه $\frac{2}{5}$ متر مکعب آب از آن خارج می‌شود، بخواهیم حوض را پر کنیم،

پس از چند دقیقه حوض از آب پر می‌شود؟

۴۰ (۴)

۳۰ (۳)

۵۵ (۲)

۶۰ (۱)

مساحت کل استوانه‌ای به شعاع ۲ و ارتفاع ۴ سانتی‌متر چند برابر مساحت جانبی آن

است؟ ($\pi = 3$)

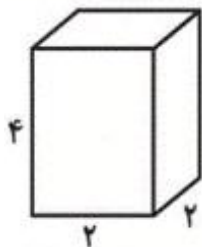
$$\frac{31}{24} \quad (2)$$

$$\frac{34}{24} \quad (1)$$

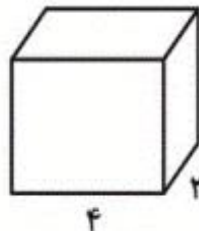
$$\frac{3}{2} \quad (4)$$

$$\frac{5}{2} \quad (3)$$

۷ مکعب مستطیل حالت (۱) را تا ۲۰ درصد ظرفیتش، از آب پر می‌کنیم. سپس آن را به بغل خوابانده تا در حالت (۲) قرار گیرد. در حالت (۲) ارتفاع آب چند واحد خواهد شد؟



حالت (۱)



حالت (۲)

$$0.2 \quad (1)$$

$$1 \quad (2)$$

$$0.4 \quad (3)$$

$$0.3 \quad (4)$$

۸ مساحت جانبی یک منشور با قاعده‌ای به شکل شش ضلعی منتظم و ارتفاع ۴ برابر ۷۲ واحد مربع است. طول هر ضلع قاعده چند واحد است؟

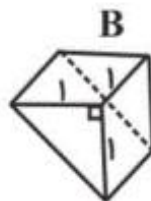
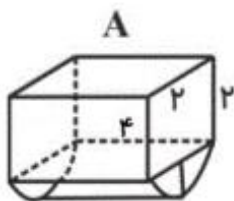
$$3 \quad (4)$$

$$6 \quad (3)$$

$$4 \quad (2)$$

$$8 \quad (1)$$

۹ می‌خواهیم ظرفی به شکل A را کاملاً با آب پر کنیم. پیمانه‌ای به شکل B داریم. چند بار نیاز است که پیمانه B کاملاً پر و خالی شود تا ظرف A کاملاً پر شود؟ ($\pi \approx 3$) است و کف ظرف A، نیم‌استوانه است.



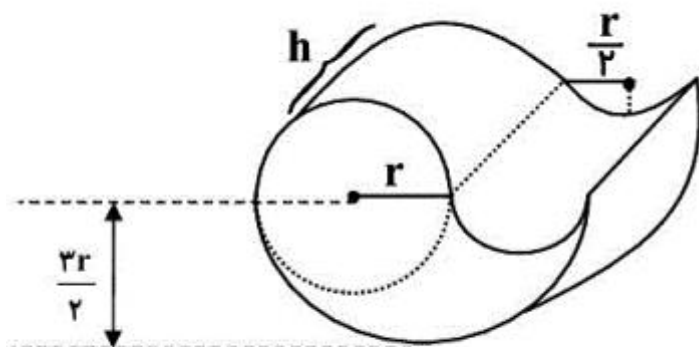
$$36 \quad (1)$$

$$44 \quad (2)$$

$$27 \quad (3)$$

$$54 \quad (4)$$

۱۰ حجم شکل زیر کدام است؟



$\frac{15}{8} \pi r^2 h$ (۱)

$2\pi r^2 h$ (۲)

$\frac{3\pi r^2 h}{2}$ (۳)

$\frac{3\pi r^2 h}{4}$ (۴)

۱۱ یک چاه استوانه‌ای شکل با شعاع دهانه‌ی ۲ متر و عمق ۲۵ متر کاملاً پر از آب است. توسط این

آب حوضی مکعب شکل به ضلع ۶ متر را پر از آب می‌کنیم. تقریباً چند متر مکعب از آب در چاه باقی

می‌ماند؟ ($\pi = 3/14$ و فرض کنید آب چاه جایگزین نمی‌شود).

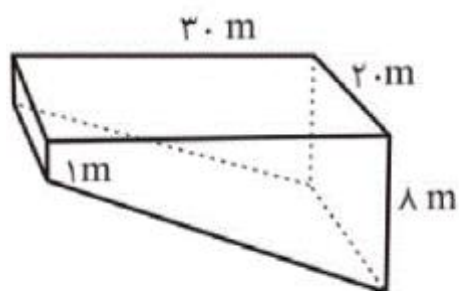
۱۰۰ (۴)

۹۹ (۳)

۹۸ (۲)

۹۷ (۱)

۱۲ حجم استخری با شکل و ابعاد زیر، چند متر مکعب است؟



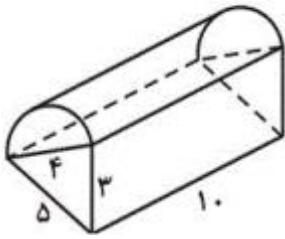
۲۶۰۰ (۱)

۲۷۰۰ (۲)

۲۸۰۰ (۳)

۳۰۰۰ (۴)

حجم شکل زیر کدام است؟ (سطح مقطع آن متشکل از یک مثلث قائم‌الزاویه و یک نیم‌دایره است.) ($\pi \approx 3$)



- (۱) ۱۲۰
- (۲) ۶۸
- (۳) ۱۹۶
- (۴) ۱۲۸

حجم‌های منشوری بین دو صفحه‌ی ... قرار می‌گیرند. به این دو سطح که سطح منشوری را قطع می‌کنند ... و به سطح‌های اطراف آن ... می‌گویند. به محل برخورد سطح‌ها ... و به نقطه برخورد هر سه سطح ... می‌گویند.

۱۴

- (۱) موازی - قاعده - وجه‌های جانبی - یال - رأس
- (۲) عمود برهم - قاعده - وجه‌های جانبی - یال - رأس
- (۳) عمود برهم - ارتفاع - وجه‌های مجاور - رأس - یال
- (۴) موازی - قاعده - وجه‌های مجاور - یال - رأس

مکعب مستطیلی به حجم ۴۸ واحد مکعب و ابعاد a ، $2a$ و $3a$ واحد مفروض است. مقدار a در

۱۵

این مکعب برابر است با:

- (۱) ۴
- (۲) ۳
- (۳) ۲
- (۴) ۱

طول و عرض قاعده‌ی یک مکعب مستطیل فرضی در اثر گرما به ترتیب ۱۰ و ۴ برابر شده است.

۱۶

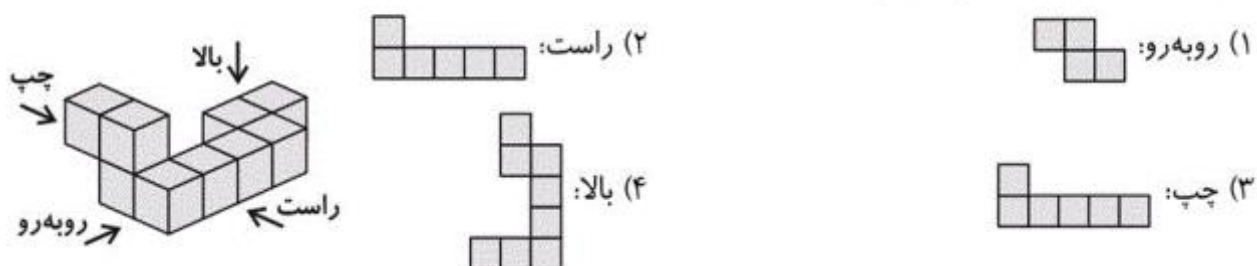
ولی ارتفاع آن ۴۰ درصد کاهش یافته است. حجم این مکعب مستطیل چند درصد نسبت به حالت

اولیه تغییر کرده است؟

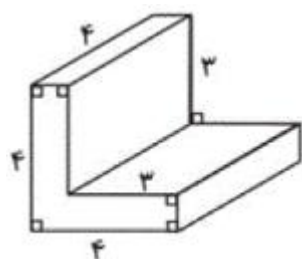
- (۱) ۲۴۰۰
- (۲) ۱۶۰۰
- (۳) ۱۵۰۰
- (۴) ۲۳۰۰

۱۷

کدام نما از حجم زیر به اشتباه رسم شده است؟



۱۸ حجم شکل زیر برابر چند واحد مکعب است؟

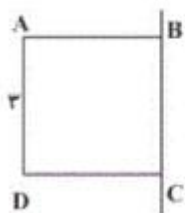


- ۲۶ (۱)
- ۲۴ (۲)
- ۲۸ (۳)
- ۳۰ (۴)

۱۹ مساحت جانبی هر مکعب چه کسری از مساحت کل آن است؟

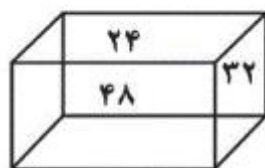
- $\frac{3}{4}$ (۴)
- $\frac{2}{3}$ (۳)
- $\frac{1}{3}$ (۲)
- $\frac{1}{2}$ (۱)

۲۰ مستطیل ABCD را حول محور BC دوران می‌دهیم. اگر حجم شکل حاصل برابر ۱۴۴ واحد مکعب باشد. مساحت مستطیل برابر چند واحد مربع است؟ ($\pi = 3$)



- ۱۲ (۱)
- ۴ (۲)
- ۲۴ (۳)
- ۳۶ (۴)

۲۱ مساحت سه وجه مکعب مستطیلی به صورت زیر است. اگر اضلاع اعداد طبیعی باشند، مجموع طول و عرض و ارتفاع مکعب مستطیل کدام است؟



- ۱۸ (۱)
- ۲۰ (۲)
- ۲۱ (۳)
- ۲۴ (۴)

ماشین A، هر عددی دریافت کند، مکعب مستطیلی با ابعاد همان عدد، دو برابر همان عدد و ۳

واحد کم‌تر از ۴ برابر همان عدد، تحویل می‌دهد. عدد ۵ را به ماشین تحویل می‌دهیم، حجم

مکعب مستطیلی که این ماشین می‌سازد، چند واحد مکعب است؟

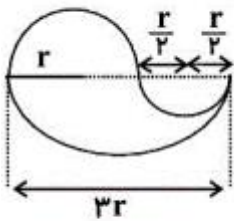
۸۵۰ (۲)

۲۵۰ (۱)

۲۶۰ (۴)

۳۴۰ (۳)

حجم منشوری که قاعده‌ی آن به شکل زیر است و ارتفاع آن برابر h است، کدام است؟



$\frac{15}{8} \pi r^2 h$ (۱)

$2 \pi r^2 h$ (۲)

$\frac{3 \pi r^2 h}{2}$ (۳)

$\frac{5}{2} \pi r^2 h$ (۴)

ستونی منشوری شکل را با قاعده ۶ ضلعی که هر ضلع آن نیم‌متر و ارتفاع آن ۷ متر است، در نظر

بگیرید. اگر بخواهیم بدنه این ستون را کاشی‌کاری کنیم و هزینه هر مترمربع کاشی‌کاری ۱۰۰۰۰۰

تومان باشد، هزینه کل چند تومان است؟

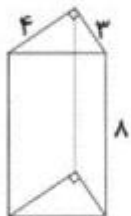
۲۱۰۰۰۰۰ (۴)

۱۸۰۰۰۰۰ (۳)

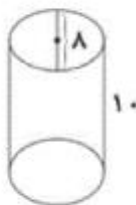
۲۱۰۰۰۰۰ (۲)

۱۸۰۰۰۰۰ (۱)

اگر اختلاف مساحت جانبی و مساحت کل را در شکل الف، A و در شکل ب، B بنامیم، حاصل



(الف)



(ب)

کدام است؟ $\frac{B}{A}$ ($\pi = 3$)

۸ (۱)

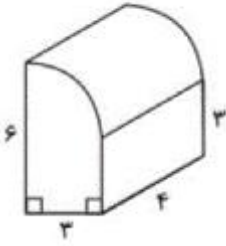
۴ (۲)

۱۶ (۳)

۳۲ (۴)

حجم شکل زیر برابر چند واحد مکعب است؟ $(\pi \approx 3)$ (شکل از یک مکعب مستطیل و ربعی از یک

استوانه تشکیل شده است.)



۶۰ (۱)

۶۳ (۲)

۶۱ (۳)

۵۸ (۴)

مستطیلی را حول طولش ۹۰ درجه دوران می‌دهیم. اگر طول مستطیل ۸ متر و عرض آن ۶ متر

۲۷

باشد، حجم شکل به دست آمده چند متر مکعب است؟ $(\pi = 3/14)$ است)

۱۲۰۵/۷۶ (۲)

۹۰۴/۳۲ (۱)

۸۶۴ (۴)

۲۲۶/۰۸ (۳)

در یک کارتن مقوایی مکعب شکل به ضلع ۱۲ سانتی‌متر، چند قالب صابون به شکل مکعب

۲۸

مستطیل، به ابعاد ۴، ۳ و ۲ سانتی‌متر جا می‌گیرد؟

۷۴ (۴)

۷۲ (۳)

۶۸ (۲)

۷۰ (۱)

برای ساختن مکعبی، ۴۸۶ سانتی‌متر مربع مقوا به کار رفته است. حجم این مکعب چند سانتی‌متر

۲۹

مکعب است؟

۵۱۲ (۴)

۷۲۹ (۳)

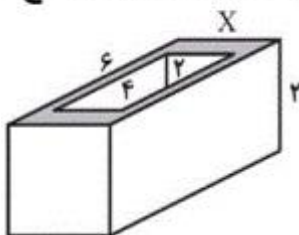
۱۳۳۱ (۲)

۲/۶ (۱)

اگر حجم مکعب مستطیل توخالی زیر ۳۲ واحد مکعب باشد، مقدار X چند واحد است؟ (ارتفاع

۳۰

مکعب مستطیل برداشته شده با ارتفاع مکعب مستطیل اصلی برابر است.)



۴ (۲)

۵ (۱)

۳ (۴)

۸ (۳)