

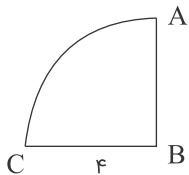


۱ مساحت جانبی یک استوانه به قطر  $a$  و ارتفاع  $a$  چه کسری از مساحت کل آن است؟

- (۱)  $\frac{1}{3}$  (۲)  $\frac{2}{3}$   
(۳)  $\frac{1}{4}$  (۴)  $\frac{3}{5}$

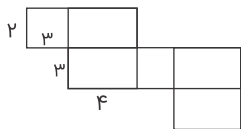
۲ ربع دایره زیر را حول محور  $AB$  به اندازه  $360^\circ$  دوران می‌دهیم. حجم شکل حاصل تقریباً برابر چند واحد مکعب است؟  
( $\pi \simeq 3$ )

راهنمایی: حجم کره از این رابطه به دست می‌آید: شعاع  $\times$  شعاع  $\times$  شعاع  $\times \pi \times \frac{4}{3}$



- (۱) ۱۲۸  
(۲) ۲۵۶  
(۳) ۶۴  
(۴) ۱۶

۳ گسترده مکعب مستطیلی به شکل زیر است. حجم آن چند واحد مکعب است؟



- (۱) ۲۲  
(۲) ۲۴  
(۳) ۱۸  
(۴) ۲۸

۴ حجم مکعبی به ضلع ۴ سانتی‌متر، چند سانتی‌متر مکعب است؟

- (۱) ۴۸  
(۲) ۲۴  
(۳) ۳۶  
(۴) ۶۴

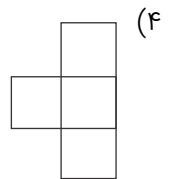
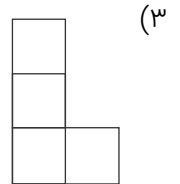
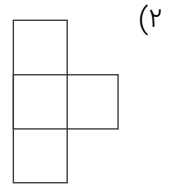
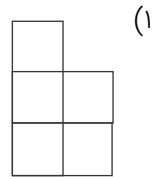
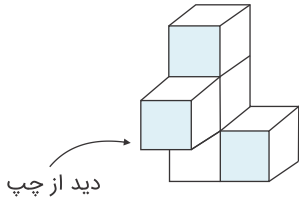
۵ حجم یک استوانه توخالی به شعاع داخلی ۱ متر و شعاع خارجی ۲ متر و ارتفاع ۱۰ متر چند متر مکعب است؟

- (۱)  $10\pi$  (۲)  $30\pi$   
(۳)  $40\pi$  (۴)  $50\pi$

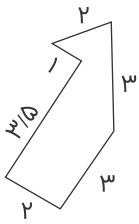
۶ حجم مکعب مستطیلی به ابعاد ۳، ۵ و ۶ واحد چند برابر حجم مکعبی به ضلع ۴ واحد است؟

- (۱)  $\frac{45}{32}$  (۲)  $\frac{54}{27}$   
(۳)  $\frac{3}{2}$  (۴)  $\frac{4}{3}$

اگر شکل سه‌بعدی زیر از سمت چپ دیده شود، کدام شکل مشاهده می‌شود؟



مساحت جانبی یک منشور با ارتفاع ۱۰ واحد و قاعده‌ای به شکل زیر، چند واحد مربع است؟



(۱) ۱۴۰

(۲) ۱۴۵

(۳) ۱۳۵

(۴) ۱۵۰

یک منشور ۵ پهلو به ترتیب ..... قاعده و ..... یال و ..... رأس و ..... وجه جانبی دارد.

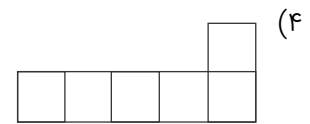
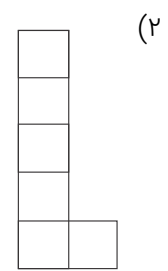
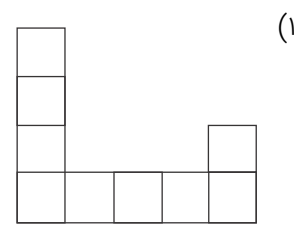
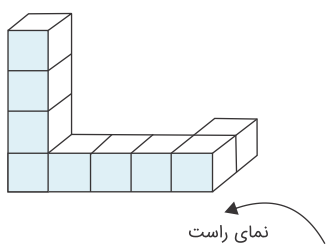
(۲) ۷-۰-۵-۲

(۱) ۵-۱-۶-۲

(۴) ۵-۱-۵-۲

(۳) ۵-۱۰-۱۵-۲

نمای حجم داده شده از نمای راست کدام است؟



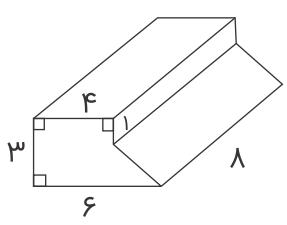
۱۱ یک صابون مکعب مستطیل شکل به حجم ۴۰ سانتی متر مکعب پس از چند بار مصرف، کوچک شده و به مکعب مستطیلی به ابعاد  $\frac{2}{5}$ ، ۲ و ۳ سانتی متر تبدیل شده است. چند درصد حجم صابون استفاده شده است؟

- (۱) ۷۲
- (۲)  $\frac{62}{5}$
- (۳) ۵۲
- (۴) ۲۵

۱۲ یک تانکر آب مکعب شکل به طول ضلع یک متر را تا نصف از آب پر می کنیم. در صورتی که طول و عرض تانکر را دو برابر و ارتفاع را سه برابر کنیم، همان مقدار آب تا چه ارتفاعی بر حسب متر از تانکر جدید را پر می کند؟

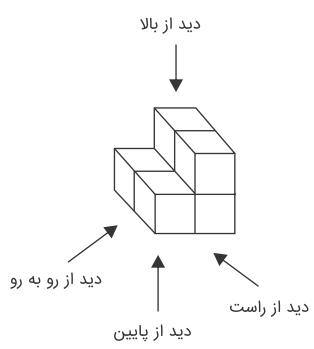
- (۱)  $\frac{1}{4}$
- (۲)  $\frac{1}{8}$
- (۳) ۲
- (۴)  $\frac{1}{2}$

۱۳ حجم شکل زیر چند واحد مکعب است؟



- (۱) ۸۸
- (۲) ۹۶
- (۳) ۱۱۲
- (۴) ۱۲۲

در شکل زیر در صورتی که طول تمام اضلاع مکعب‌های کوچک با هم برابر باشند، مساحت خارجی شکل دیده شده در کدام جهت از بقیه کوچک‌تر است؟

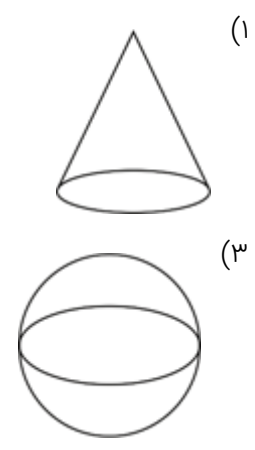
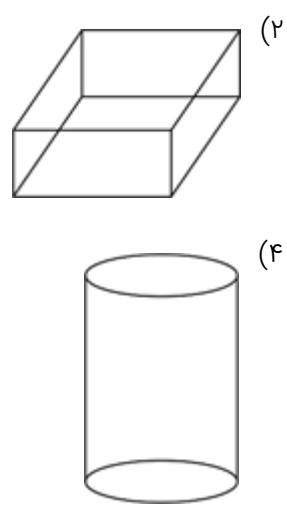


- (۱) راست
- (۲) پایین
- (۳) بالا
- (۴) روبه‌رو

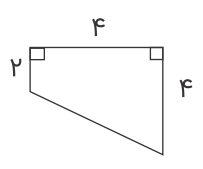
مکعبی به طول ضلع ۳ واحد در اختیار داریم که تا ارتفاع ۱ واحد در آن آب ریخته‌ایم. سنگ کروی شکلی را داخل آب می‌اندازیم. ارتفاع آب برابر با ۲ واحد می‌شود. حجم سنگ چند واحد مکعب است؟

- (۱) ۶
- (۲) ۹
- (۳) ۸
- (۴) ۱۸

کدام یک از شکل‌های زیر را نمی‌توان با دوران پدید آورد؟

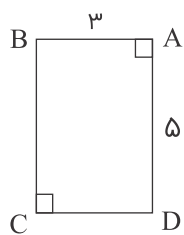


حجم منشوری که قاعده آن دوزنقه قائم‌الزاویه‌ای به شکل زیر است، برابر با ۴۸ واحد مکعب است. ارتفاع این منشور چند واحد است؟



- (۱) ۴
- (۲) ۶
- (۳) ۳
- (۴) ۲

مستطیل زیر را یک بار حول محور  $AD$  و یک بار حول محور  $AB$ ،  $360^\circ$  درجه دوران می‌دهیم. اختلاف حجم حاصل از این ۲ دوران چند واحد مکعب است؟



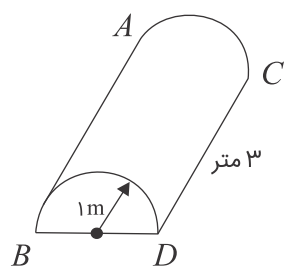
(۱)  $20\pi$

(۲) صفر

(۳)  $30\pi$

(۴)  $45\pi$

مساحت کل شکل زیر چند مترمربع است؟ ( $\pi \simeq 3$ )



(۱)  $16/5$

(۲) ۱۵

(۳) ۱۶

(۴) ۱۸

مجموع تعداد رأس‌ها و یال‌های یک منشور پنج‌پهلوی کدام است؟

(۲) ۲۰

(۱) ۱۵

(۴) ۲۵

(۳) ۳۰