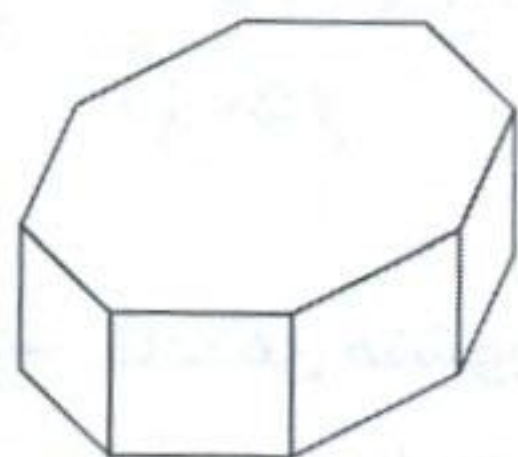


“سوالات چها گزینه ای فصل پنجم (حجم و مساحت)”



۱- تعداد یال‌های منشور روبه‌رو کدام است؟

- (۱) ۱۰ (۲) ۱۶
(۳) ۲۱ (۴) ۲۴

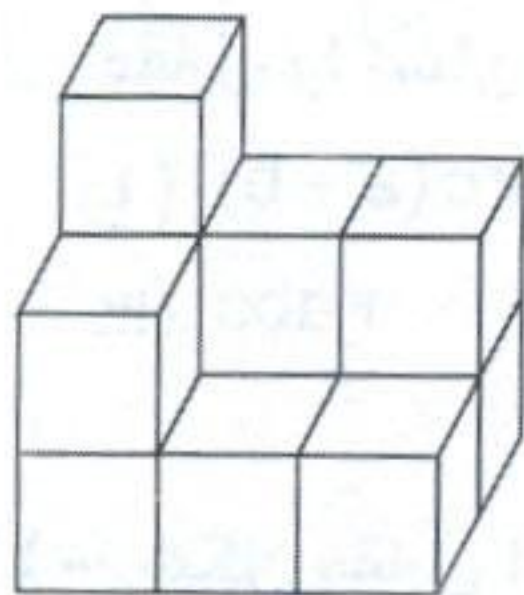
۲- احجام زیر را برش افقی می‌زنیم، شکل مقطع کدام یک با بقیه تفاوت دارد؟

- (۱) مخروط (۲) کره (۳) هرم (۴) استوانه

۳- رئوس یک هرم بر روی رئوس یک مکعب مستطیل قرار گرفته است. تصویر این حجم ترکیبی از بالا چگونه است؟



۴- شکل روبه‌رو از چند مکعب واحد ساخته شده است؟

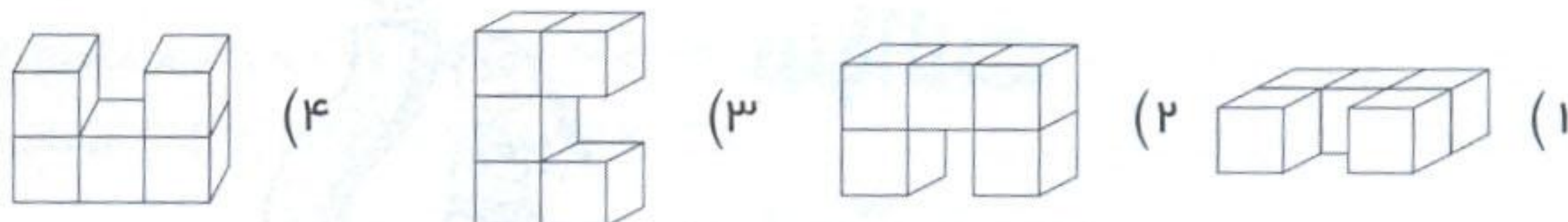


- (۱) ۱۰ (۲) ۱۱
(۳) ۱۳ (۴) ۱۸

۵- قاعده‌ی منشوری از ۱۴ مربع واحد تشکیل شده و ارتفاع آن ۵ واحد است. حجم آن چه قدر است؟

- (۱) ۳۳ (۲) ۳۵ (۳) ۷۰ (۴) ۱۴۰

۶- می‌خواهیم مساحت جانبی و قاعده‌ی بالایی حجم زیر را رنگ بزنیم. در کدام حالت رنگ کم‌تری مصرف می‌شود؟



۷- در یک جعبه به ابعاد $30 \times 15 \times 12$ سانتی‌متر، چند مکعب به ضلع ۳ سانتی‌متر جا می‌گیرد؟

- (۱) ۱۹ (۲) ۱۱۰ (۳) ۲۰۰ (۴) ۲۲۰

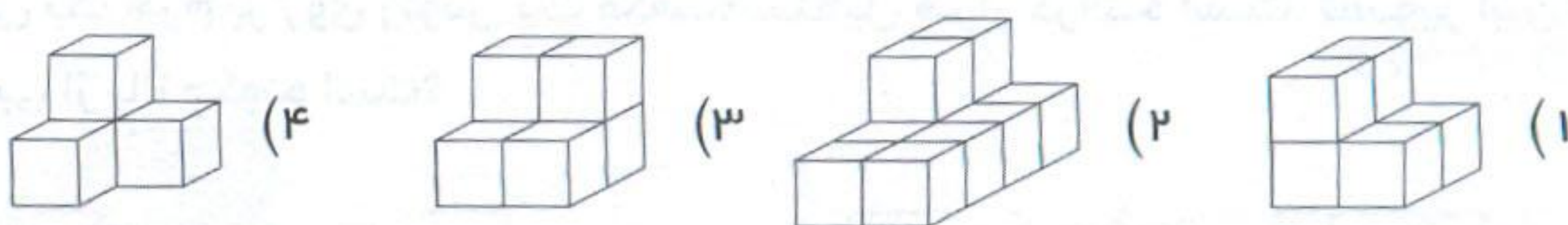
۸- مقوایی مربع‌شکل به ضلع 30 cm را به شکل یک استوانه درآورده‌ایم. حجم این استوانه چند سانتی‌متر مکعب است؟ ($\pi \approx 3$)

- (۱) ۷۵۰ (۲) ۲۲۵۰ (۳) ۹۰۰۰ (۴) ۲۷۰۰۰

۹- قاعده‌ی منشوری یک پنج‌ضلعی منتظم به ضلع ۸ سانتی‌متر و ارتفاع آن ۶ سانتی‌متر است. مساحت جانبی آن چند سانتی‌متر مربع است؟

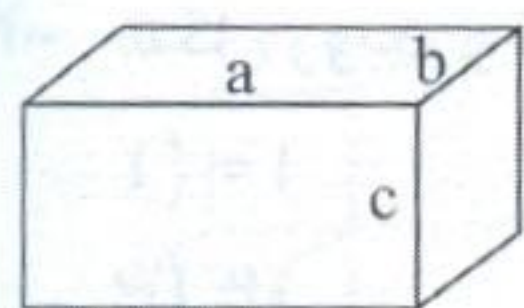
- (۱) ۱۸۰ (۲) ۲۰۰ (۳) ۲۴۰ (۴) ۳۲۰

۱۰- تصویر روبه‌روی کدام شکل با بقیه تفاوت دارد؟



۱۱- کدام عبارت، مساحت جانبی مکعب‌مستطیل

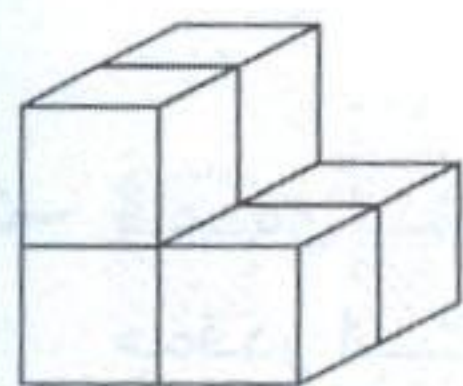
مقابل را نشان می‌دهد؟



- (۱) $2c(a+b)$ (۲) $ab+ac+bc$ (۳) $2abc$ (۴) $2ac+2ab$

۱۲- شکل مقابل از مکعب‌های واحد تشکیل شده

است. مساحت آن چند واحد است؟



- (۱) ۱۶ (۲) ۱۸ (۳) ۱۹ (۴) ۲۲

۱۳- حجم مکعب مستطیلی به ابعاد $5 \times 4 \times 6$ چند برابر حجم مکعبی به ضلع ۲ است؟

- (۱) ۳۰ (۲) ۱۵ (۳) ۶ (۴) ۲۰

۱۴- کدام یک مساحت مکعب مستطیلی به ابعاد $5 \times 8 \times 3$ است؟

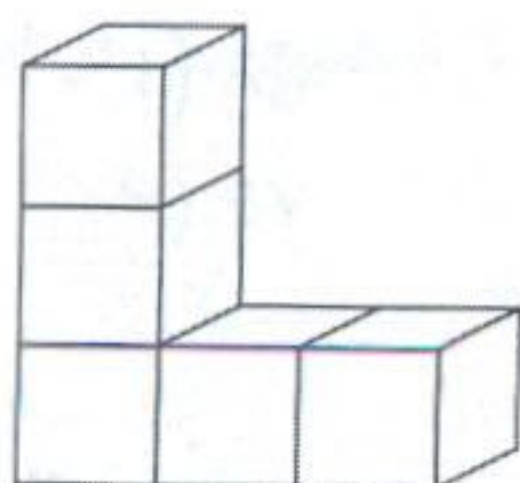
- (۱) ۱۲۰ (۲) ۷۹ (۳) ۱۵۸ (۴) ۷۸

۱۵- تمام وجوه حجم روبه‌رو را رنگ می‌زنیم و

سپس آن را به مکعب‌های واحد تقسیم

می‌کنیم. چند مکعب وجود دارد که ۳ وجه آن

رنگی باشد؟



- (۱) صفر (۲) ۱

- (۳) ۲ (۴) ۳

۱۶- کدام یک از اجسام زیر جزو اجسام هندسی مخروطی نیست؟

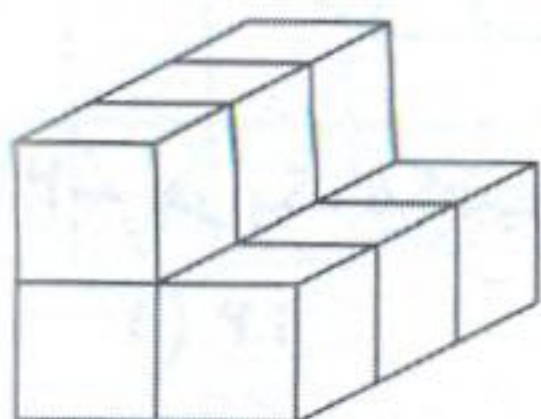
- (۱) هرم (۲) مخروط (۳) منشور (۴) چهاروجهی منتظم

۱۷- تمام وجوه حجم مقابل را رنگ می‌زنیم و

سپس آن را به مکعب‌های واحد تقسیم

می‌کنیم. چند مکعب وجود دارد که ۳ وجه آن

رنگی باشد؟



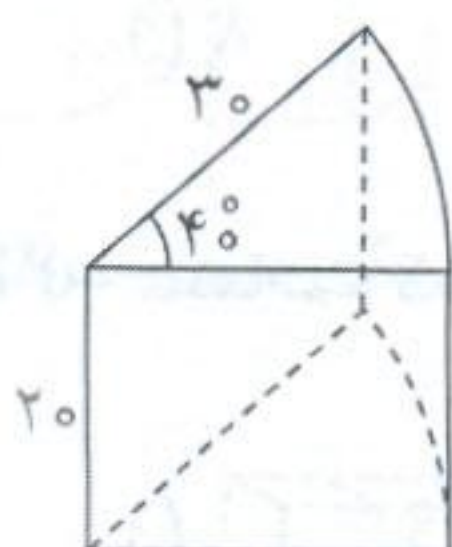
- (۱) ۲ (۲) ۳

- (۳) ۴ (۴) ۶

۱۸- حجم شکل روبه‌رو کدام است؟ ($\pi = 3$)

- (۱) ۲۰۰۰ (۲) ۶۰۰۰

- (۳) ۳۰۰۰ (۴) ۱۸۰۰۰

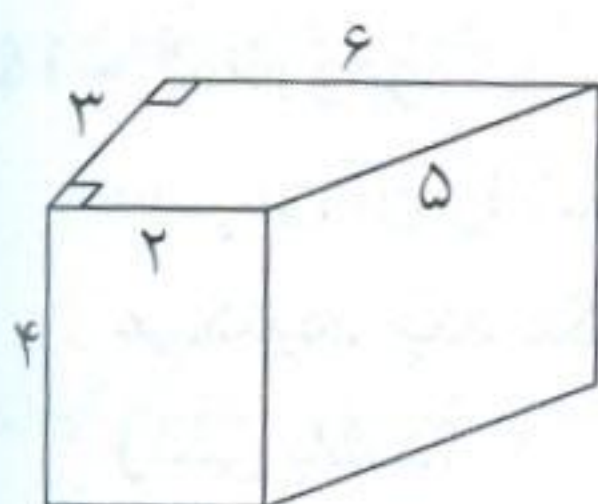




۱۹- تعداد رئوس و یال‌های شکل مقابل به

ترتیب کدام است؟

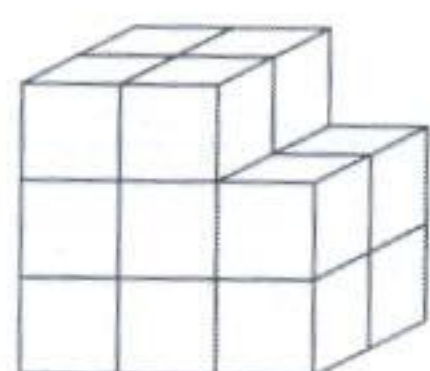
- (۱) ۱۵ و ۱۰
(۲) ۱۰ و ۱۲
(۳) ۱۵ و ۱۰
(۴) ۱۲ و ۱۰



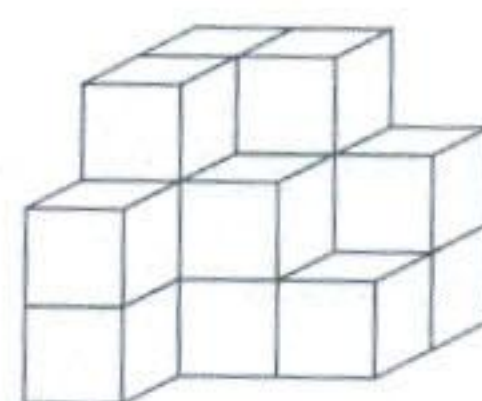
۲۰- مساحت شکل روبه‌رو کدام است؟

- (۱) ۴۸
(۲) ۶۴
(۳) ۷۶
(۴) ۸۸

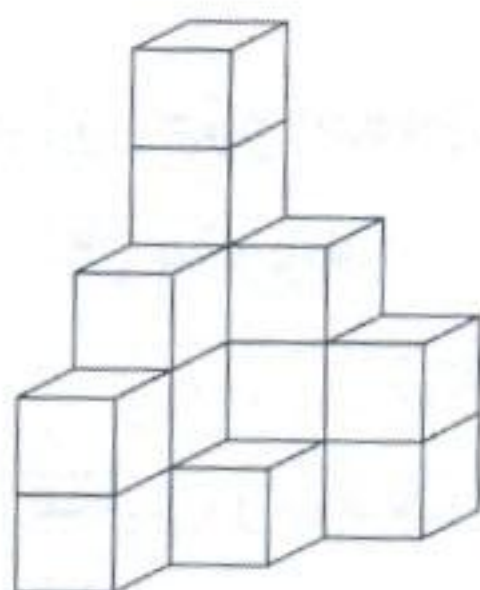
۲۱- تعداد مکعب‌های کدام شکل با بقیه تفاوت دارد؟



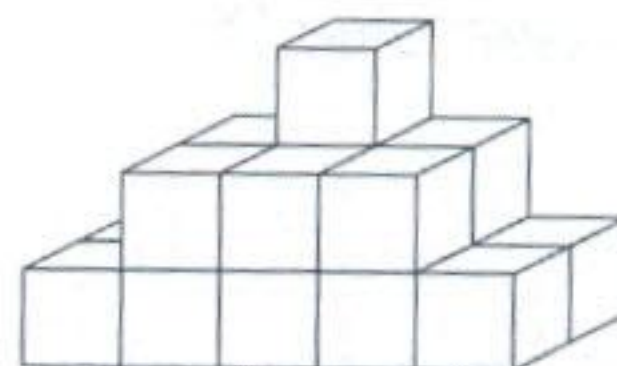
(۲)



(۱)



(۴)



(۳)

۲۲- در یک مکعب مستطیل به ابعاد $۱۸ \times ۵ \times ۶$ چند مکعب به ضلع ۳ قرار می‌گیرد؟

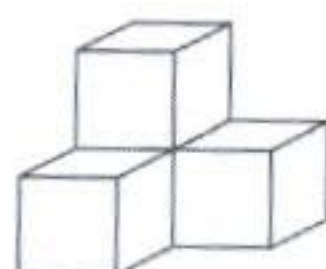
- (۱) ۱۲
(۲) ۲۰
(۳) ۲۲
(۴) ۱۸

۲۳- اندازه‌ی وجه مکعبی ۶۴ است. می‌خواهیم آن را به مکعب‌های کوچک‌تری به حجم ۸

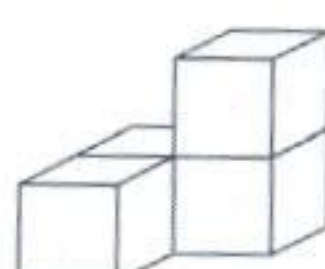
تبدیل کنیم. تعداد مکعب‌های کوچک کدام است؟

- (۱) ۸
(۲) ۶۴
(۳) ۵۱۲
(۴) ۳۲۷۶۸

۲۴- مساحت کدام یک از احجام زیر بیش‌تر است؟



(۳)



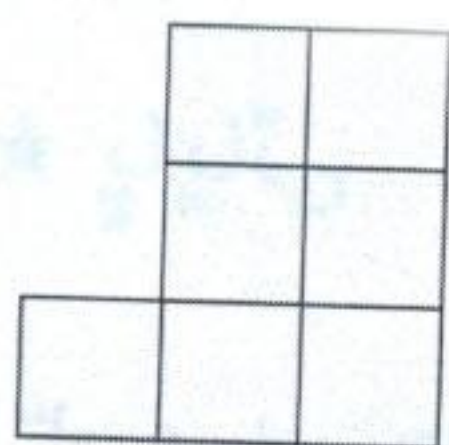
(۲)



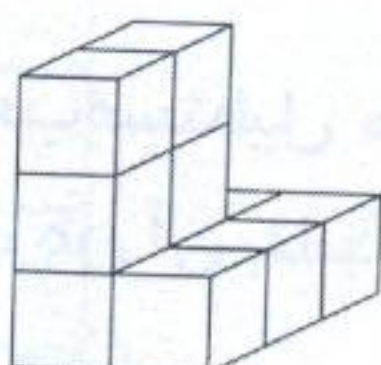
(۱)

(۴) هر ۳ گزینه برابر است.

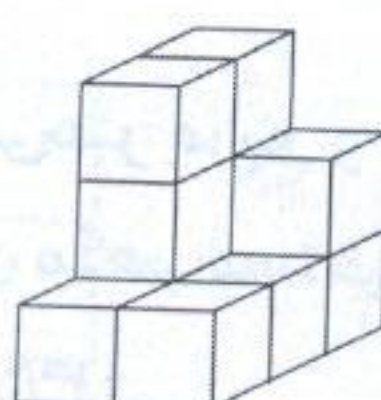
۲۵- شکل روبه‌رو، تصویر سمت راست کدام یک از احجام زیر است؟



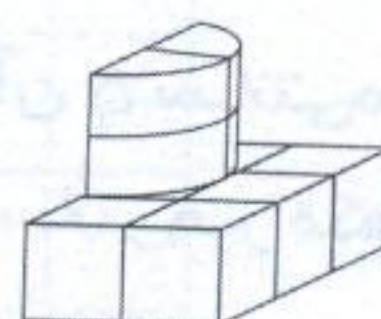
(۴) موارد (۱) و (۲)



(۳)



(۲)



(۱)

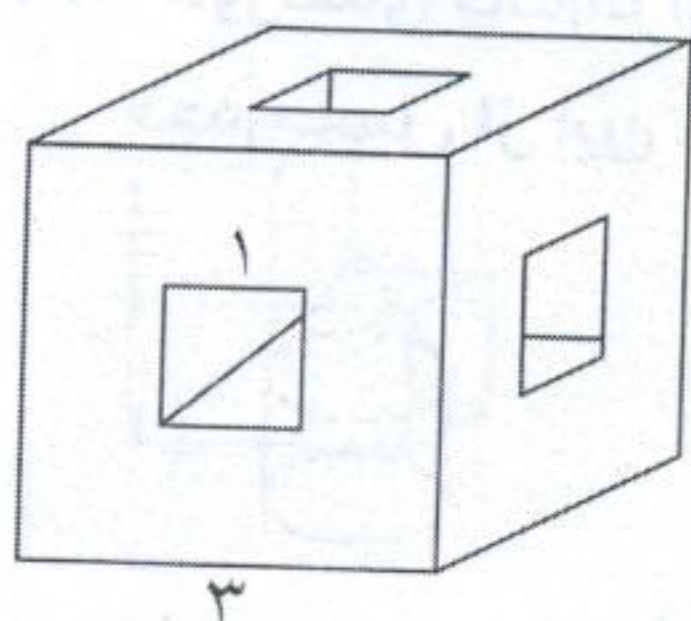
۲۶- یک مکعب به ضلع ۴ واحد را درون ظرف رنگی می‌اندازیم و پس از بیرون آوردن آن را به مکعب‌های واحد تقسیم می‌کنیم. چند مکعب وجود خواهد داشت که هیچ‌یک از ابعاد آن رنگی نباشد؟

(۴) ۱۲

(۳) ۸

(۲) ۴

(۱) صفر



۳

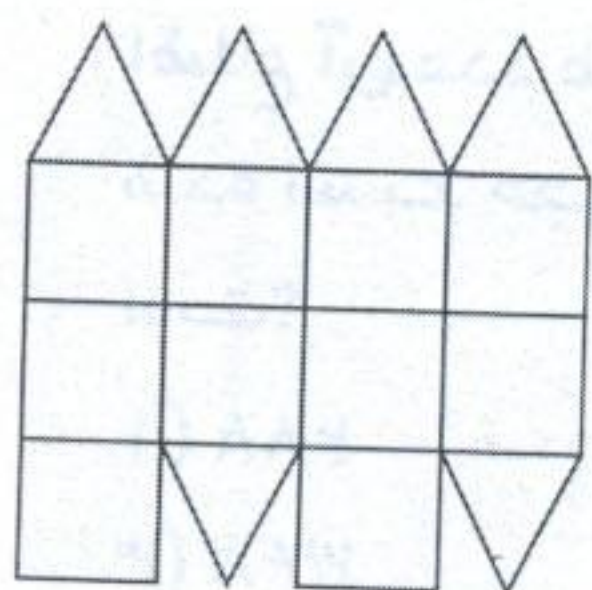
۲۷- مکعبی به ضلع ۳ واحد داریم که در هر وجه آن سوراخی به اندازه‌ی یک واحد به وجه مقابل ایجاد کرده‌ایم. حجم شکل حاصل چه قدر است؟

(۲) ۱۹

(۱) ۱۸

(۴) ۲۱

(۳) ۲۰



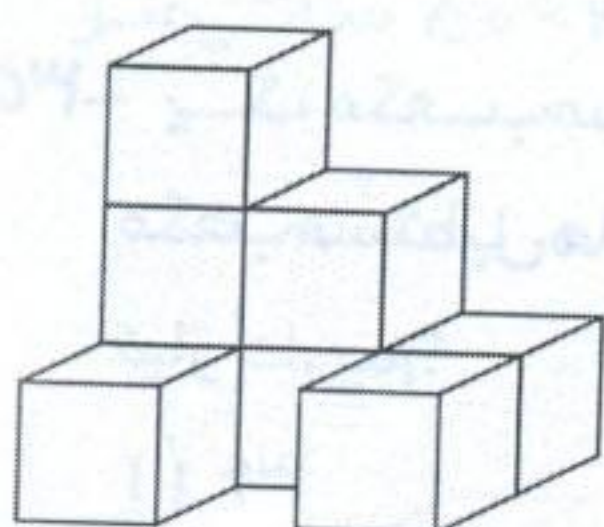
۲۸- شکل روبه‌رو گسترده‌ی یک حجم ترکیبی است. کدام یک از احجام زیر از اجزای سازنده‌ی این حجم ترکیبی نیستند؟

(۲) چهاروجهی منتظم

(۱) هرم

(۴) مکعب مستطیل

(۳) منشور



۲۹- مساحت حجم روبه‌رو کدام است؟ (مکعب‌های کوچک، مکعب واحد هستند.)

(۲) ۴۱

(۱) ۴۸

(۴) ۲۹

(۳) ۳۲

۳۰- مستطیلی به طول ۸ و عرض ۵ داریم. یکبار آن را حول طول و بار دیگر حول عرضش دوران می‌دهیم. نسبت حجم استوانه‌ی اولی به دومی کدام است؟

(۴) $\frac{64}{25}$

(۳) $\frac{25}{64}$

(۲) $\frac{8}{5}$

(۱) $\frac{5}{8}$

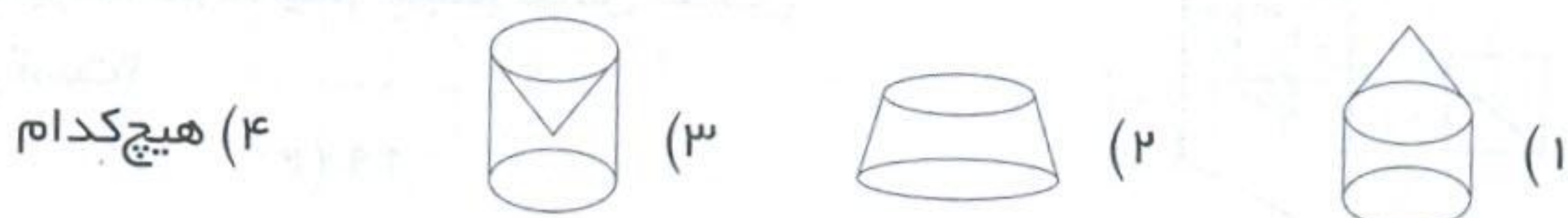
۳۱- مساحت جانبی یک مکعب مستطیل ۱۲۰ سانتی متر مربع و ارتفاع آن ۵ سانتی متر است. اگر طول قاعده ۳ برابر عرض آن باشد، حجم این مکعب مستطیل چند سانتی متر مکعب است؟

(۱) ۶۰ (۲) ۱۸۰ (۳) ۱۳۵ (۴) ۲۷۰

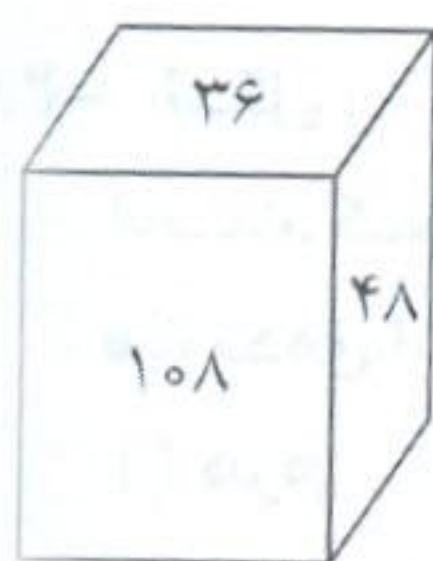
۳۲- می‌خواهیم درون مکعب مستطیلی به ابعاد ۷۲ و ۴۸ و ۶۰ را با چند مکعب کاملاً پر کنیم. حداقل چند مکعب لازم داریم؟

(۱) ۱۵ (۲) ۳۰ (۳) ۱۲۰ (۴) ۹۶۰

۳۳- دوزنقه‌ی قائم‌الزاویه‌ای را حول یکی از اضلاعش دوران داده‌ایم. کدام گزینه نمی‌تواند حجم حاصل از این دوران باشد؟



۳۴- مساحت سه وجه یک مکعب مستطیل که اضلاع آن عدد طبیعی هستند، روی آن نوشته شده است. حجم این مکعب مستطیل کدام است؟



(۱) ۲۸۸ (۲) ۱۴۴ (۳) ۳۴۸ (۴) ۴۳۲

۳۵- یک مکعب مستطیل به ابعاد ۹ و ۳۶ و ۴۸ را می‌خواهیم با چند برش به مکعب مستطیل‌هایی به ابعاد ۸ و ۳ و ۱۲ تبدیل کنیم. برای این کار حداقل به چند برش نیاز داریم؟

(۱) ۳۶ (۲) ۵۳ (۳) ۳۵ (۴) ۲۰

۳۶- درون یک جعبه به ابعاد $۹ \times ۴۲ \times ۳۰$ حداکثر چند مکعب مستطیل به ابعاد $۵ \times ۴ \times ۶$ می‌توان قرار داد؟

(۱) ۵۰ (۲) ۸۰ (۳) ۸۴ (۴) ۹۴

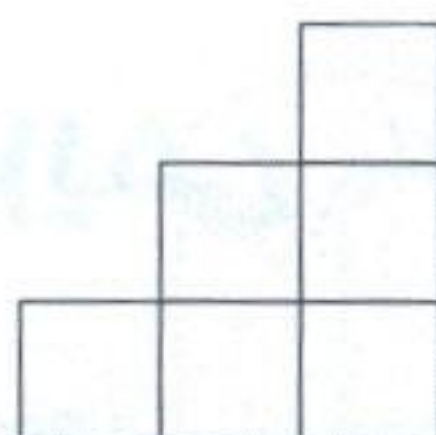
تصویر روبه‌رو، بالا و سمت راست حجمی به شکل زیر است:



بالا



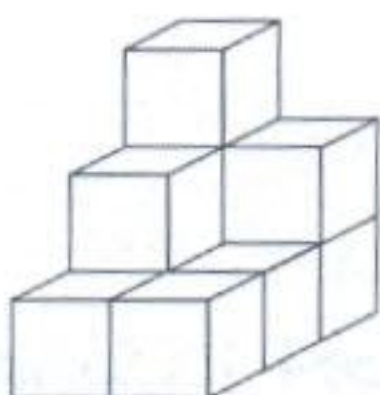
روبه‌رو



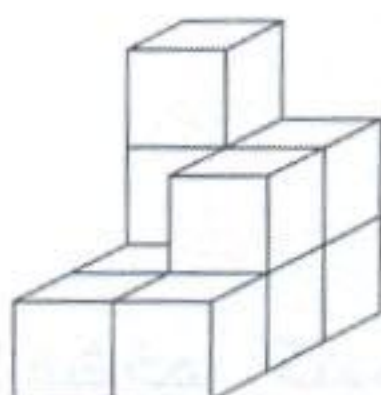
راست

این تصاویر متعلق به کدامیک از احجام زیر است؟

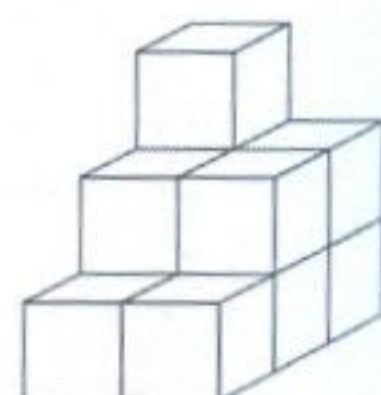
(۴) همهی موارد



(۳)



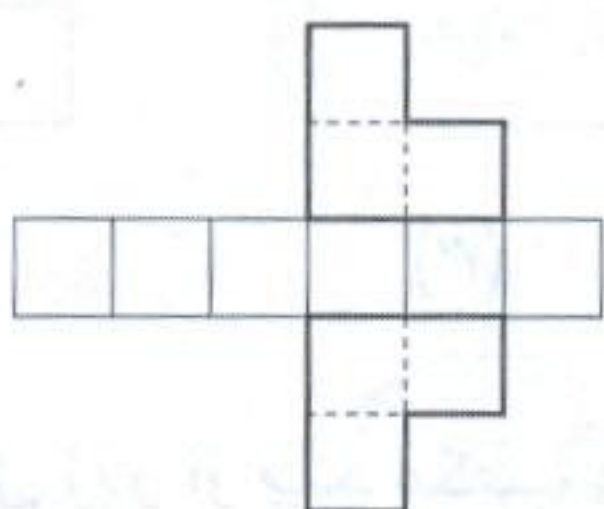
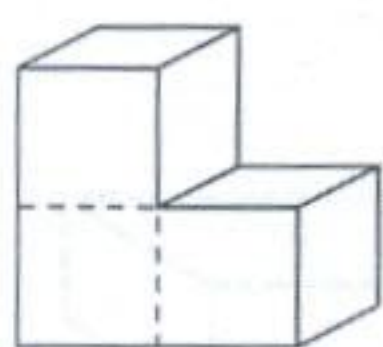
(۲)



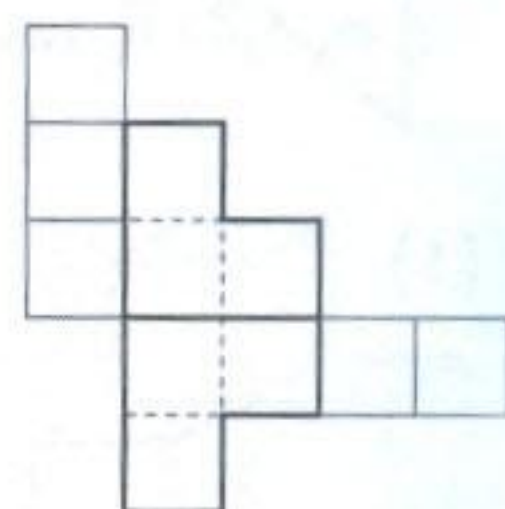
(۱)

۳۸- کدامیک از اشکال زیر، گسترده‌ی حجم

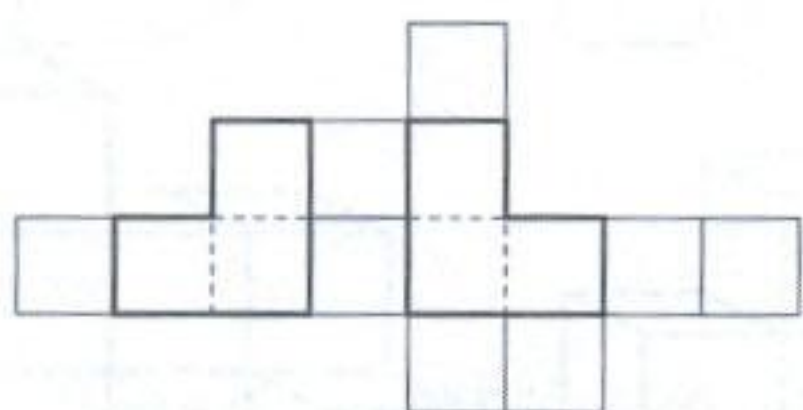
روبه‌رو است؟



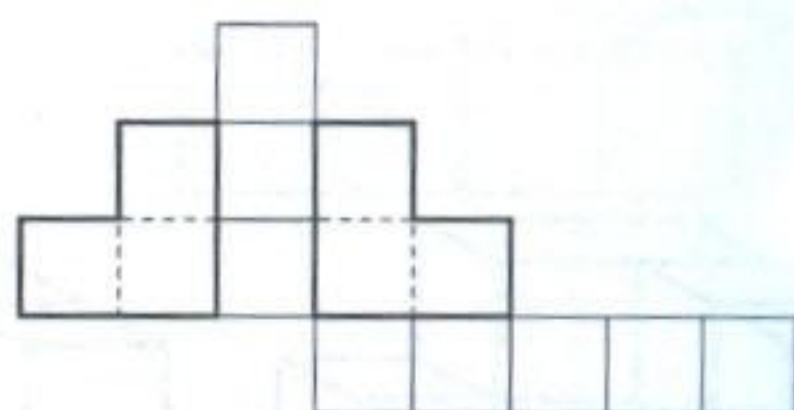
(۲)



(۱)



(۴)



(۳)

۳۹- ۲۰ لیتر آب را در مخزنی به شکل مکعب‌مستطیل و به ابعاد $۵۰ \times ۴۰ \times ۲۰$ سانتی‌متر

ریخته‌ایم. حداکثر ارتفاع آب درون ظرف چند سانتی‌متر است؟

(۴) ۳۰

(۳) ۲۵

(۲) ۲۰

(۱) ۱۰

تمام وجوه حجم مقابل را رنگ کرده‌ایم. چند

مکعب کوچک دارای ۴ وجه رنگی هستند؟

(۲) ۲

(۱) ۱

(۴) ۴

(۳) ۳

