

- (۱) قطر یک مکعب $\sqrt{27}$ است. حجم و مساحت جانبی و مساحت کل را به دست آورید. (* بعد از تدریس فصل ۸)
- (۲) حجم مکعبی ۸۰۰۰ لیتر است. مساحت جانبی و مساحت کل آن را حساب کنید.
- (۳) مستطیلی به طول ۲۰ و عرض ۱۰ را یک بار حول طول و بار دیگر حول عرض دوران می دهیم. در کدام حالت، حجم بیشتری پیدا می کند؟
- (۴) ارتفاع مثلث متساوی الاضلاعی $\sqrt{6}$ است. مساحت مثلث را حساب کنید. (* بعد از تدریس فصل ۸)
- (۵) یک مستطیل و دایره حداکثر چند نقطه ی برخورد دارند؟
- (۶) منبع آبی به شکل استوانه که شعاع قاعده ی آن ۱ متر و ارتفاع آن ۲ متر است. این منبع خالی است و می خواهیم آن را توسط شیر آبی که در هر دقیقه ۴۰ لیتر آب از آن وارد منبع می شود، پر کنیم. چند دقیقه طول می کشد تا منبع پر شود؟
- (۷) قاعده ی یک منشور به شکل لوزی و به ضلع ۶ سانتی متر است. اگر ارتفاع منشور ۹ سانتی متر باشد، مساحت جانبی منشور را به دست آورید.
- (۸) عدد حجم استوانه ای با عدد مجموع مساحت های دو قاعده برابر است. ارتفاع استوانه را حساب کنید.
- (۹) ارتفاع استوانه ای را ۶ برابر و شعاع قاعده ی آن را نصف کردیم. نسبت حجم استوانه ی اولی به دومی را حساب کنید.

(۹) سطح کل یک مکعب ۹۶ سانتی متر مربع است. حجم مکعب را به دست آورید.

(۱۰) عدد مساحت کل یک مکعب ۲ برابر عدد حجم آن مکعب است. مساحت جانبی را به دست آورید.

(۱۱) ابعاد مکعبی را ۱۰ برابر می کنیم. حجم آن چند برابر می شود؟

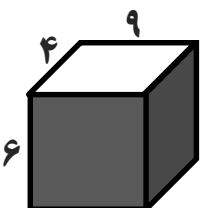
الف) ۱۰ ب) ۳۰ ج) ۱۰۰ د) ۱۰۰۰

(۱۲) ظرفی مکعب شکل به ضلع 10 cm چقدر آب می گیرد؟

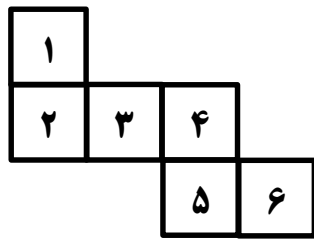
الف) $1/10$ لیتر ب) $1/100$ لیتر ج) $1/10$ لیتر د) $1/1000$ لیتر

(۱۳) مساحت کل جعبه ی رو باز مقابل چند واحد است؟

الف) ۱۹۴ ب) ۱۹۶ ج) ۱۹۸ د) ۱۹۲



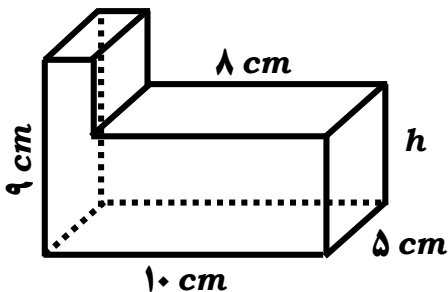
۱۳) شکل مقابل، گسترده ی افقی یک مکعب است.



وجه مقابل به وجه شماره ی ۳ کدام است؟

الف) ۱ (ب) ۴ (ج) ۵ (د) ۶

۱۴) اگر حجم شکل مقابل 290 cm^3 باشد، h کدام است؟

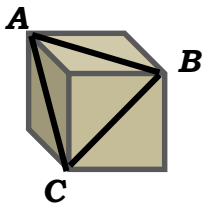


الف) ۴ cm (ب) ۵ cm

ج) ۶ cm (د) ۷ cm

۱۵) با ۲۴ مکعب کوچک هم اندازه چند نوع مکعب مستطیل متفاوت می توان ساخت؟

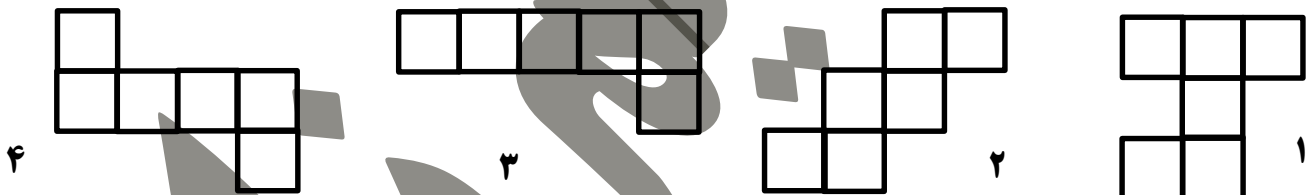
الف) ۳ (ب) ۴ (ج) ۵ (د) ۶



۱۶) در مکعب مقابل، اندازه ی زاویه ی ABC کدام است؟

الف) ۴۵ درجه (ب) ۶۰ درجه (ج) ۹۰ درجه (د) ۱۸۰ درجه

۱۷) کدام شکل، گسترده ی یک مکعب است؟



الف) ۱ و ۴ (ب) ۲ و ۴ (ج) ۳ و ۴ (د) همه موارد

۱۸) قاعده ی یک مکعب مستطیل مربع است. اگر قطر قاعده و ارتفاع مکعب مستطیل هر دو $2\sqrt{2}$ باشند،

سطح جانبی مکعب مستطیل کدام است؟ (* بعد از تدریس فصل ۸)

الف) ۱۸ (ب) $14\sqrt{2}$ (ج) ۲۰ (د) $16\sqrt{2}$

۱۹) در جعبه ای به ابعاد ۷ و ۸ و ۹ سانتی متر، چند مکعب به ضلع ۲ سانتی متر می توان قرار داد؟

الف) ۴۸ (ب) ۵۰ (ج) ۶۰ (د) ۶۳

۲۰) مساحت سه وجه مختلف مکعب مستطیل ۲۰ و ۳۰ و ۲۴ سانتی متر مربع است. حجم مکعب برابر است با:

الف) ۳۶۰ (ب) ۲۴۰ (ج) ۱۵۰ (د) ۱۲۰ (* بعد از تدریس فصل ۸)

۲۱) طول و عرض و ارتفاع یک مکعب مستطیل را n برابر می‌کنیم. مساحت جانبی چند برابر می‌شود؟

- الف) n برابر (ب) $3n$ برابر (ج) n^2 برابر (د) n^3 برابر

۲۲) طول و عرض و ارتفاع مکعب مستطیلی را به ترتیب ۲ و ۳ و ۲ برابر می‌کنیم. به حجم آن چند درصد افزوده شده است؟

- الف) ۱۱۰٪ (ب) ۱۲۰٪ (ج) ۱۱۰۰٪ (د) ۱۲۰۰٪

۲۳) اگر مکعب مستطیلی را بخواهیم به مکعب مستطیلی یکسان برش دهیم که تمام مکعب‌های حاصل کاملاً مشابه مکعب اصلی باشند، کم‌ترین تعداد قطعات ایجاد شده چند تاست؟

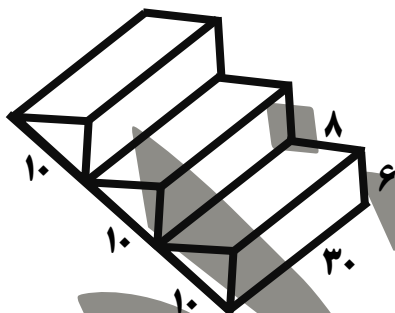


- الف) ۲ (ب) ۴ (ج) ۶ (د) ۸

۲۴) با n^3 مکعب به ابعاد $1 \times 1 \times 1$ ، مکعبی ساخته ایم و تمام وجوه مکعب بزرگ را رنگ زدیم. چند مکعب حداقل دارای یک وجه رنگی اند؟

- الف) $n^3 - (n-2)^3$ (ب) $n^3 - (n-1)^3$ (ج) $3n^2 + 8$ (د) $n^2 + 3n^2 + 8$

۲۵) می‌خواهیم مانند شکل، پلکاهی سیمانی با ۸ پله بسازیم.



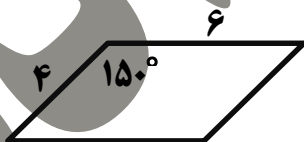
حجم سیمان مورد نیاز چه قدر است؟

- الف) ۵۷۶۰ (ب) ۵۸۸۰ (ج) ۵۶۷۰ (د) ۵۷۸۰

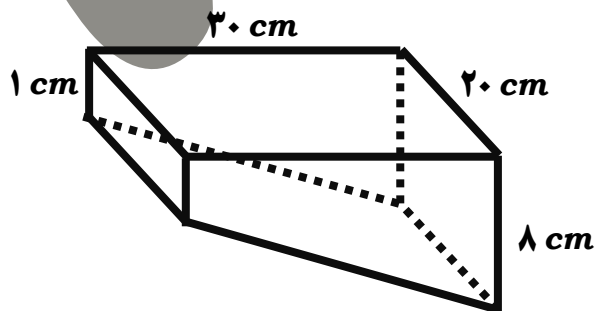
۲۶) متوازی‌الاضلاع مقابل، قاعده‌ی منشوری به ارتفاع ۸ می‌باشد.

حجم منشور برابر است با:

- الف) ۱۴۴ (ب) ۱۲۴ (ج) ۹۸ (د) ۹۶



۲۷) استخر مقابل چند متر مکعب گنجایش دارد؟

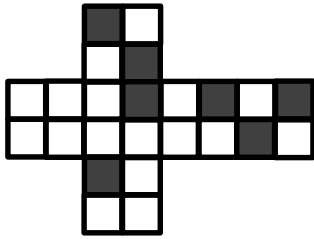


- الف) ۲۶۰۰ (ب) ۲۷۰۰

- ج) ۲۸۰۰ (د) ۳۰۰۰

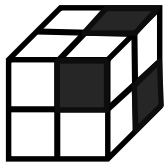
۲۸) ظرف آبی به شکل نیم استوانه و به قطر ۴۰ و ارتفاع ۱۰۰ سانتی متر است. حجم آن چند لیتر است؟

الف) $31/4$ (ب) ۳۱۴ (ج) $62/8$ (د) ۶۲۸

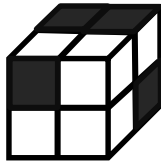


۲۹) کدام یک از مکعب های زیر،

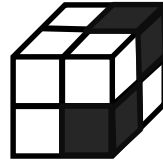
گسترده ی شکل مقابل است؟



(د)



(ج)



(ب)

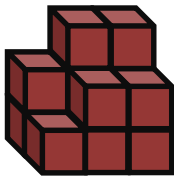


الف)

۳۰) شکل مقابل از چند مکعب تشکیل شده است؟

الف) ۹ (ب) ۱۰

ج) ۱۳ (د) ۱۴



۳۱) سطح جانبی استوانه ای که ارتفاع آن ۹ و قطر قاعده اش ۴ می باشد، برابر سطح دایره است.

شعاع دایره چقدر است؟

(د) ۷

(ج) ۶

(ب) ۵

الف) ۳

۳۲) ارتفاع استوانه ای را ۳ برابر و شعاع قاعده اش را k برابر می کنیم که حجم آن ۶ برابر می شود. مقدار

k برابر است با: (بعد از تدریس فصل ۸)

(د) $\sqrt{3}$

(ج) $\sqrt{2}$

(ب) ۳

الف) ۲

۳۳) یک لوله خمیر دندان به شکل استوانه و با طول 12 cm و قطر 4 cm می باشد. اگر قطر دهانه ی قوطی

خمیر دندان 5 mm باشد، طول تمام خمیردندانی که از لوله بیرون می آید، چقدر است؟

(د) 768 cm

(ج) 96 cm

(ب) 16 cm

الف) $9/6\text{ cm}$

۳۴) گچی به شکل استوانه را از فاصله ی یک سوم یک سر آن می شکنیم. نسبت حجم دو تکه گچ:

(د) ۲ به ۱

(ج) ۴ به ۱

(ب) ۸ به ۱

الف) ۳ به ۱