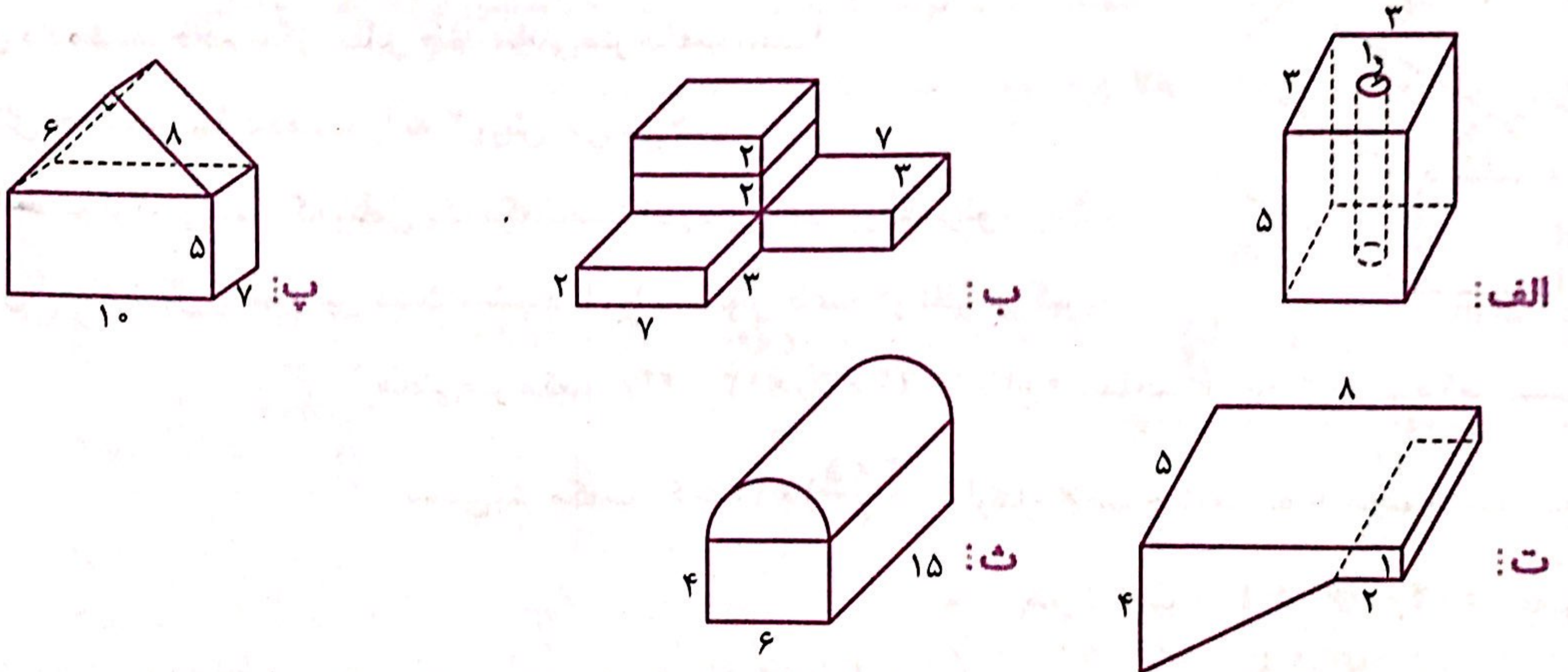


پرسش‌های درس دوم

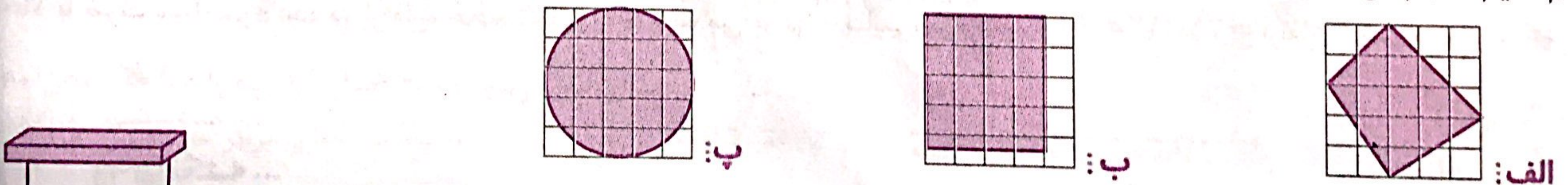
۸ با توجه به شکل‌های زیر ابتدا مساحت قاعده را مشخص کرده و سپس حجم هر شکل را محاسبه کنید.



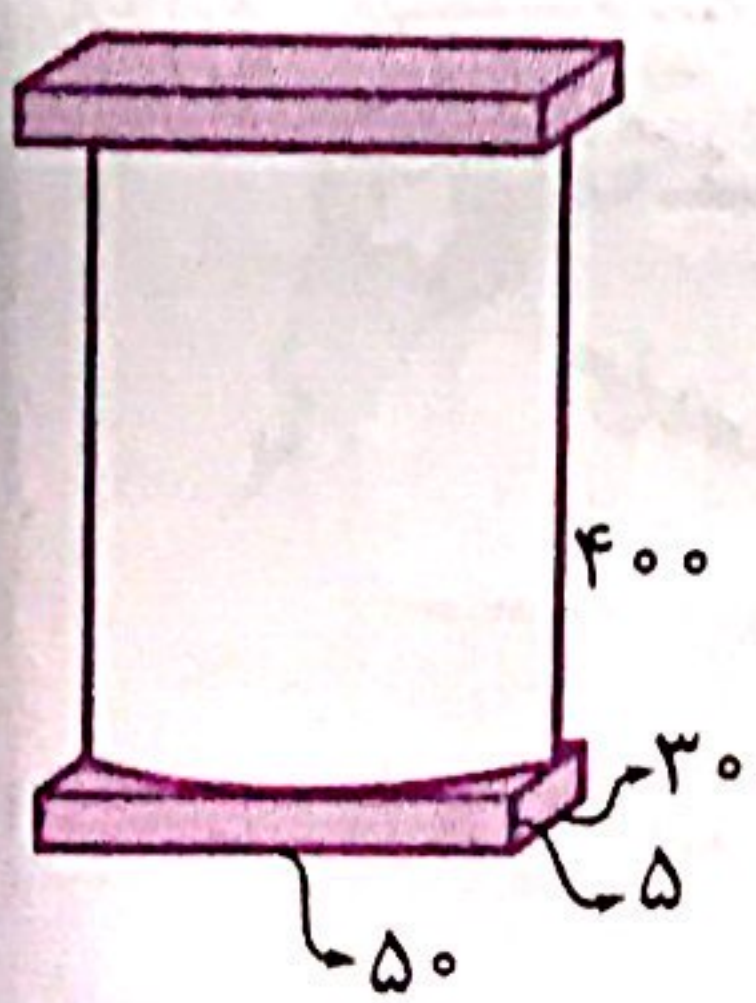
۹ حجم هر یک از شکل‌های زیر را به دست آورید. ($\pi \approx 3$)



۱۰ هر یک از مربع‌های کوچک زیر، به ضلع یک سانتی‌متر هستند. اگر روی هر یک از قاعده‌های رسم شده منشوری به ارتفاع ۶ سانتی‌متر رسم کنیم، حجم هر کدام از شکل‌ها چه قدر است؟ ($\pi \approx 3$)



۱۱ حجم ستون مقابل را به دست آورید. ($\pi \approx 3$)



۱۲ اگر هر ضلع مکعبی را ۲ برابر کنیم، حجم آن چند برابر می‌شود؟

۱۳ اگر هر ضلع مکعبی را ۱۵ درصد بزرگ کنیم، حجم آن تقریباً چند درصد بیشتر می‌شود؟

۱۴ شعاع قاعده یک استوانه $\frac{1}{4}$ ارتفاع آن است. اگر ارتفاع آن ۱۲ سانتی‌متر باشد، حجم آن چه قدر است؟ ($\pi \approx 3/14$)

۱۵ قاعده یک منشور چهارپهلوی، مستطیلی به طول ۸ و عرض ۲ سانتی‌متر است. اگر حجم آن ۶۴ سانتی‌متر مکعب باشد، ارتفاع آن چه قدر است؟

۱۶ طول، عرض و ارتفاع یک استخر به ترتیب ۳۰، ۷ و ۴ متر هستند. برای پر کردن آب در این استخر خالی چند لیتر آب نیاز است؟ اگر شیر

آبی در هر دقیقه ۲۰۰ لیتر آب وارد این استخر کند، پس از چند ساعت پر می‌شود؟

۱۷ می‌خواهیم حوضی مکعب‌مستطیل شکل و خالی به ابعاد قاعده ۲ در ۱ متر و ارتفاع ۵/۰ متر را پر کنیم. برای این کار مخزن پر از آب و

استوانه‌ای شکلی به شعاع قاعده ۱ متر و ارتفاع ۳ متر در اختیار داریم. پس از پر شدن حوض، داخل مخزن تا چه ارتفاعی آب باقی می‌ماند؟ ($\pi \approx 3$)

۱۸ چاهی به عمق ۱۰ متر را با شعاع دهانه ۱ متر حفر کرده‌ایم. وقتی خاک چاه را بیرون می‌ریزیم، حجم آن $1/3$ برابر می‌شود. اگر خاک این

چاه را درون مخزنی مکعب‌مستطیل شکل به ابعاد قاعده ۲ و ۵ متر بریزیم، تا چه ارتفاعی از این مخزن پر خواهد شد؟ ($\pi \approx 3$)

۱۹ مساحت جانبی هر یک از حجم‌های زیر را به دست آورید.
الف: مکعبی به ضلع ۵

ب: استوانه به شعاع قاعده ۲ و ارتفاع ۶ ($\pi = 3$)

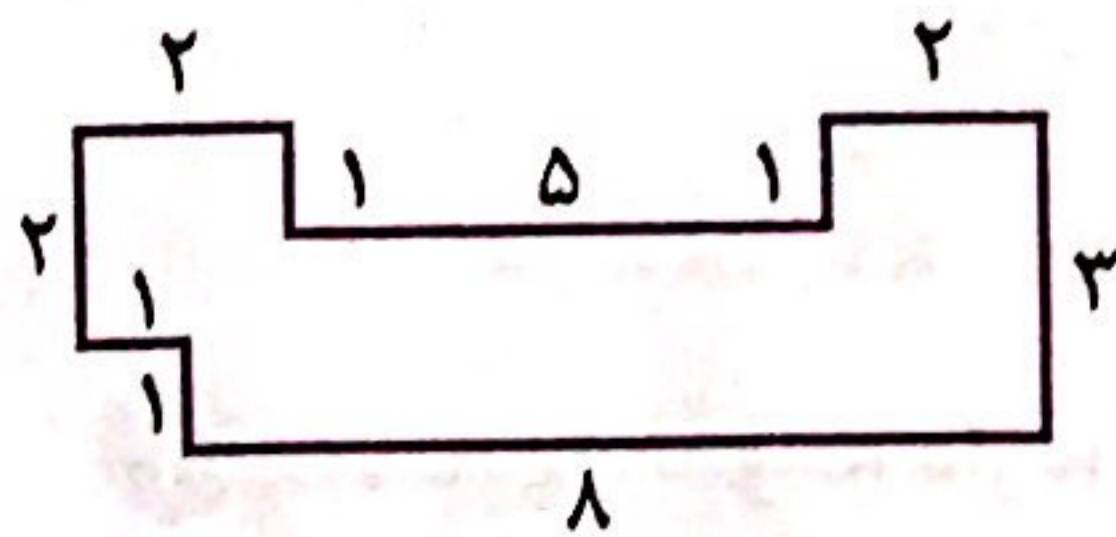
پ: یک منشور ۳ پهلو که طول اضلاع قاعده آن ۲ و ۳ و ۴ و ارتفاع آن ۱۵ است.

۲۰ مساحت کل هر یک از شکل‌های زیر را به دست آورید.
الف: مکعب به ضلع ۵

ب: استوانه به شعاع قاعده ۲ و ارتفاع ۶ ($\pi = 3$)

پ: یک منشور ۳ پهلو با قاعده مثلث قائم‌الزاویه به اضلاع قائمه ۳ و ۴ و وتر ۵ و ارتفاع ۱۵.

ت: منشوری با ارتفاع ۷ و قاعده‌ای مطابق شکل روبه‌رو:



۳۱ با ۱۲۵ مکعب به ضلع واحد یک مکعب بزرگ ساخته‌ایم. اگر تمام سطح‌های مکعب بزرگ را رنگ کنیم:

الف: چند مکعب رنگی نمی‌شوند؟

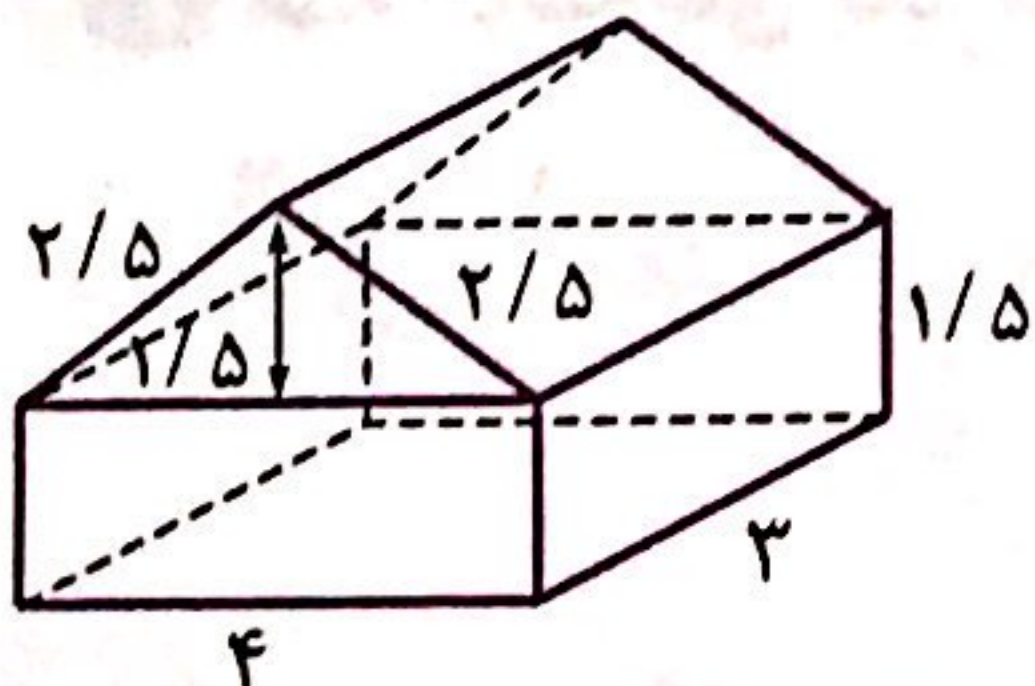
ب: چند مکعب یک وجهشان رنگی می‌شود؟

پ: چند مکعب ۲ وجهشان رنگی می‌شود؟

ت: چند مکعب ۳ وجهشان رنگی می‌شود؟

۳۲ برای ساخت یک جعبه بدون در به ابعاد ۱۰، ۲۰ و ۵۰ سانتی‌متر حداقل چند سانتی‌متر مربع مقوا لازم داریم؟

۳۳ یک چادر مطابق شکل مقابل، برای اقامت زلزله‌زدگان تولید شده است. اگر کف این چادر هم برزنتی باشد،



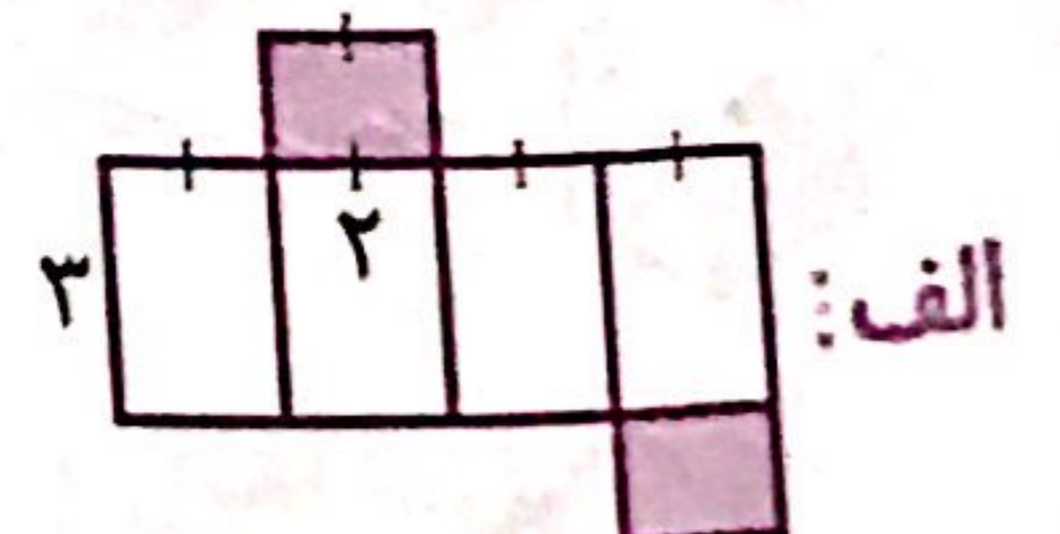
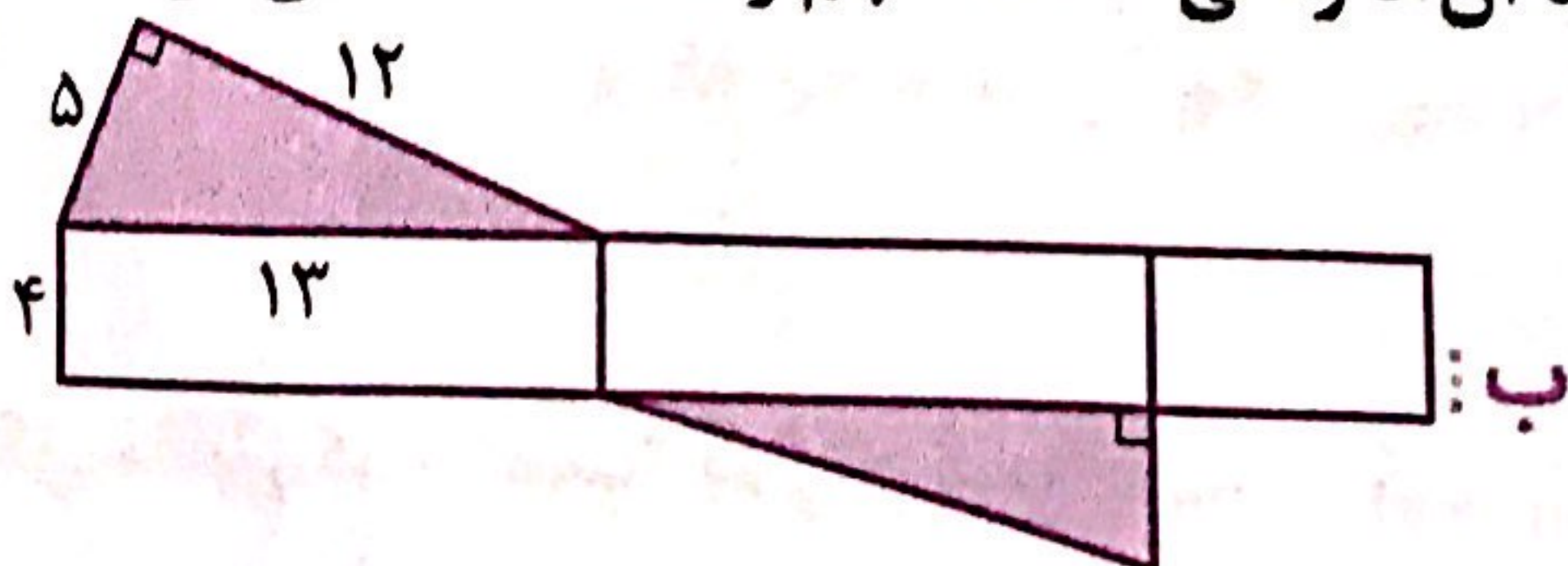
برای ساخت آن چند متر مربع برزنت به کار رفته است؟

۳۴ می‌خواهیم یک منبع نفت استوانه‌ای شکل فلزی با شعاع قاعده ۲ متر و ارتفاع ۳ متر بسازیم. اگر وزن هر متر مربع ورق فلزی ۳ کیلوگرم باشد، برای ساخت این منبع چند کیلوگرم از فلز موردنظر لازم داریم؟ ($\pi = 3$)

۳۵ ستونی به شکل منشور ۶ پهلو است. اگر طول هر ضلع قاعده آن ۵۰ سانتی‌متر و ارتفاع آن ۴ متر باشد و برای رنگ کردن هر متر مربع ۲۵۰ گرم رنگ لازم باشد، برای رنگ کردن کل ستون چند کیلوگرم رنگ استفاده می‌شود؟

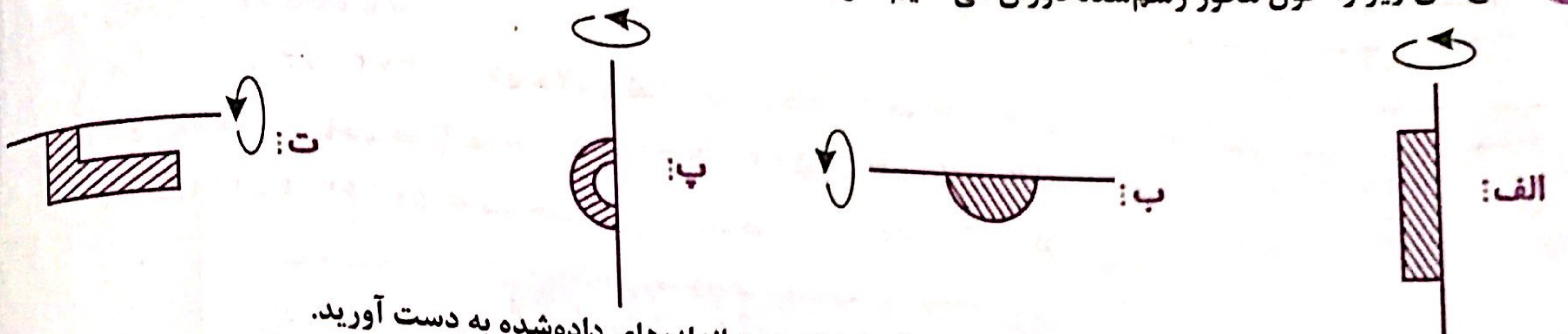
۳۶ یک غلتک روی زمین آسفالت‌شده باید ۳ بار غلت بزند تا سطح زمین آسفالت‌شده صاف و بدون پستی و بلندی شود؛ اگر شعاع غلتک ۴۰ سانتی‌متر و ارتفاع آن ۱/۵ متر باشد، برای آسفالت کردن یک کوچه مستطیل شکل به طول ۴۸ متر و عرض ۶ متر، این غلتک باید چند بار بچرخد؟ ($\pi = 3$)

۳۷ در هر یک از شکل‌های زیر، گسترده یک منشور دیده می‌شود که قاعده آن‌ها رنگی است. حجم و مساحت جانبی آن‌ها را به دست آورید.



۳۸ صفحه‌ای مستطیل شکل به ابعاد ۲۴ و ۱۸ را به استوانه تبدیل کرده‌ایم، حجم این استوانه را در هر یک از حالت‌های زیر به دست آورید.
الف: ارتفاع استوانه برابر با ۲۴ باشد.
ب: ارتفاع استوانه برابر با ۱۸ باشد.

۲۹ سطح‌های زیر را حول محور رسم شده دوران می‌دهیم. هر یک از حجم‌های ایجاد شده را توصیف و رسم کنید.



۳۰ حجم شکل حاصل از دوران شکل‌های زیر، حول خط l را با توجه به اندازه‌های داده شده به دست آورید.



۳۱ یک مستطیل به طول ۷ و عرض ۴ را یک بار حول عرض و یک بار حول طول دوران می‌دهیم. حجم حاصل از دوران را در هر دو حالت به دست آورید.

پرسش‌های چهارگزینه‌ای فصل ششم

۱ منشوری ۱۶ وجه دارد، تعداد یال‌های این منشور کدام است؟

د: ۱۲

ج: ۱۴

ب: ۴۲

الف: ۳۶

۲ مجموع تعداد رئوس، یال‌ها و وجوه یک هرم ۴ وجهی منتظم برابر با چند است؟

د: ۱۵

ج: ۱۴

ب: ۱۲

الف: ۱۶

۳ همه گوشه‌های یک مکعب را مانند شکل مقابل بریده‌ایم، شکل حاصل چند رأس خواهد داشت؟

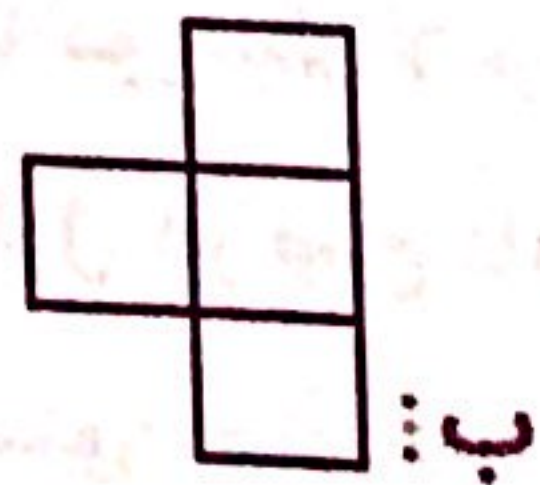
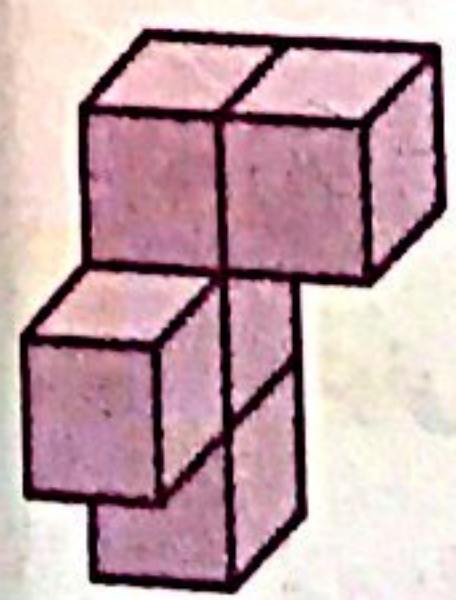
ب: ۲۰

د: ۳۲

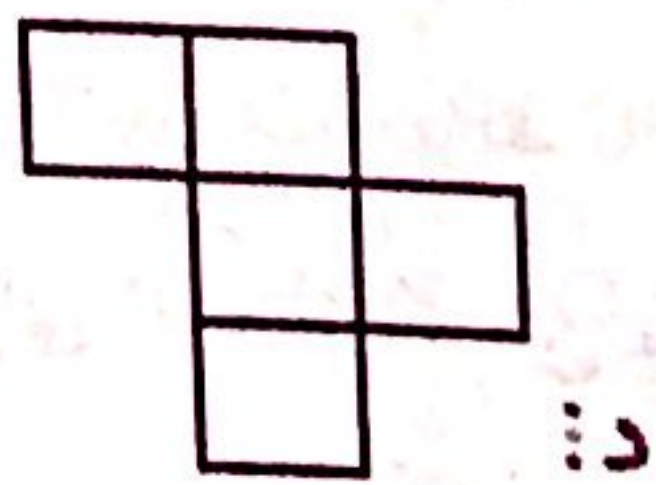
الف: ۱۲

ج: ۲۴

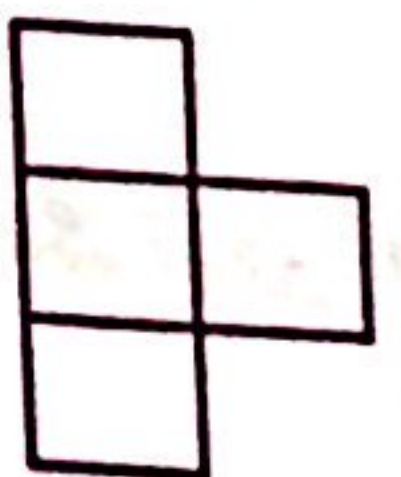
۴ نمای چپ حجم مقابل برابر با کدام شکل است؟



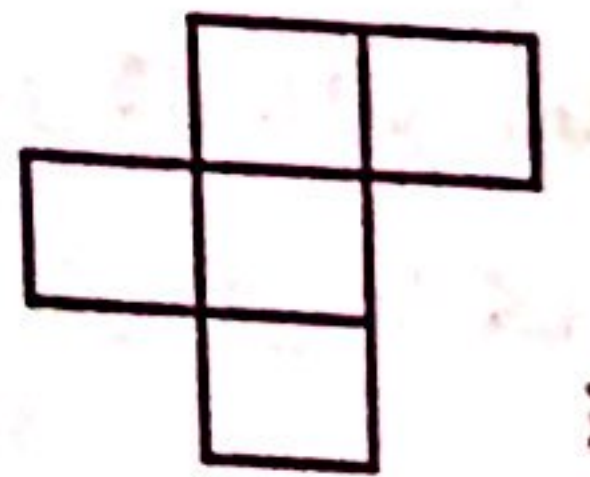
ب:



د:



الف:



ج:

۵ شکل مقابل از مکعب‌هایی به ضلع ۲ سانتی‌متر تشکیل شده است. حجم آن چند سانتی‌متر مکعب است؟

ب: ۴۰

د: ۱۶

الف: ۳۲

ج: ۲۰

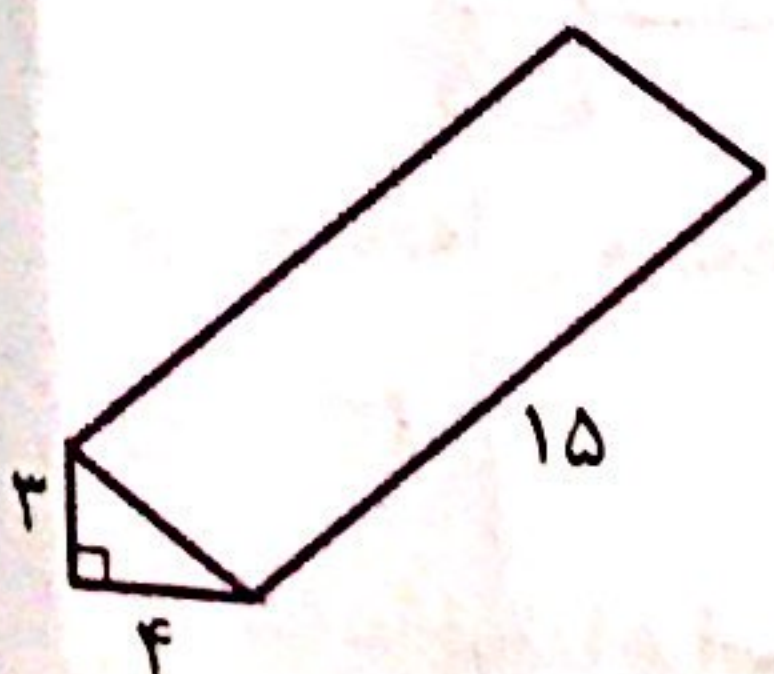
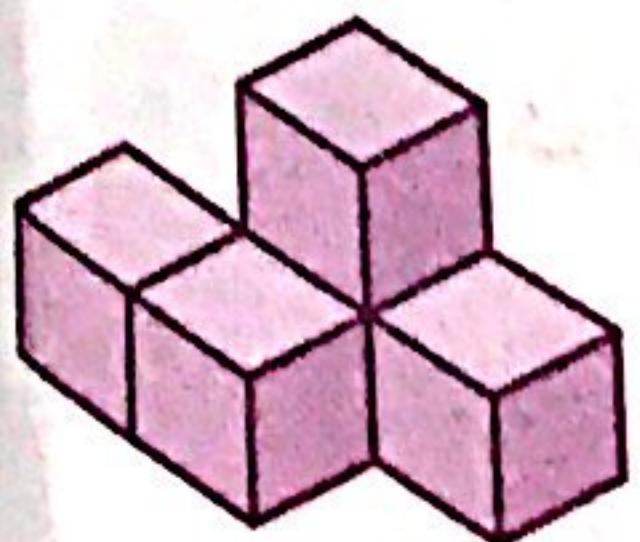
۶ حجم شکل مقابل کدام است؟

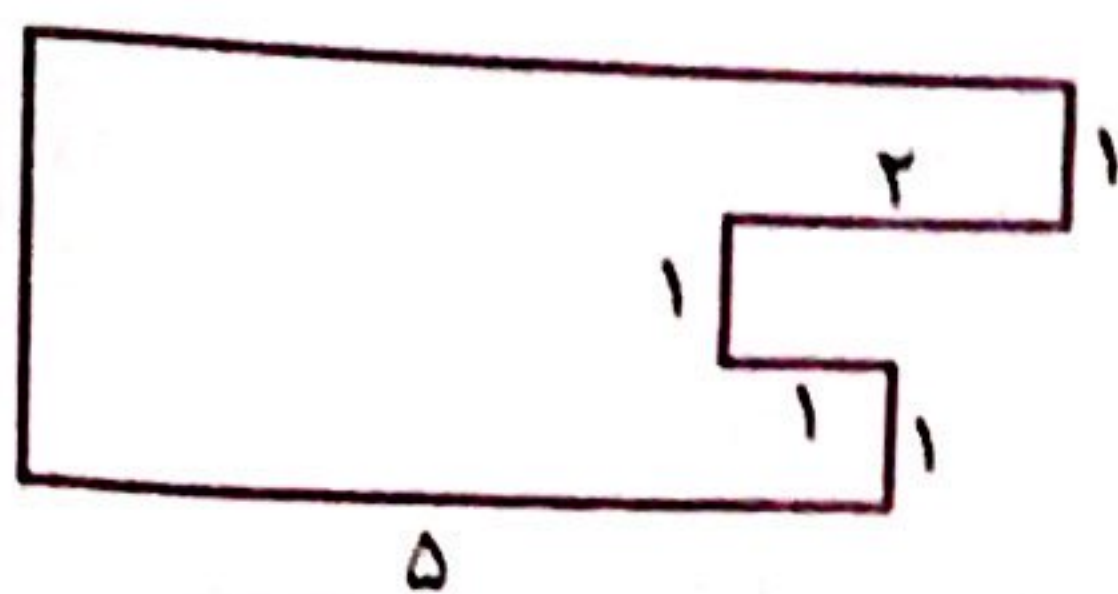
ب: ۹۰

د: ۱۵۰

الف: ۱۸۰

ج: ۱۰۰





۷ شکل مقابل، قاعده یک منشور به ارتفاع ۵ است. حجم این منشور کدام است؟
الف: ۶۰

ب: ۷۵

ج: ۴۵

د: ۹۵

۸ حجم یک استوانه با ارتفاع ۳ برابر با ۲۲۵ است، شعاع قاعده استوانه کدام است؟ ($\pi = 3$)
الف: ۲

ب: ۳

ج: ۴

۹ اگر شعاع قاعده استوانه‌ای را ۲ برابر کنیم، ارتفاع آن را چند برابر کنیم تا حجم آن ثابت بماند؟
الف: ۱

ب: $\frac{1}{2}$

ج: $\frac{1}{3}$

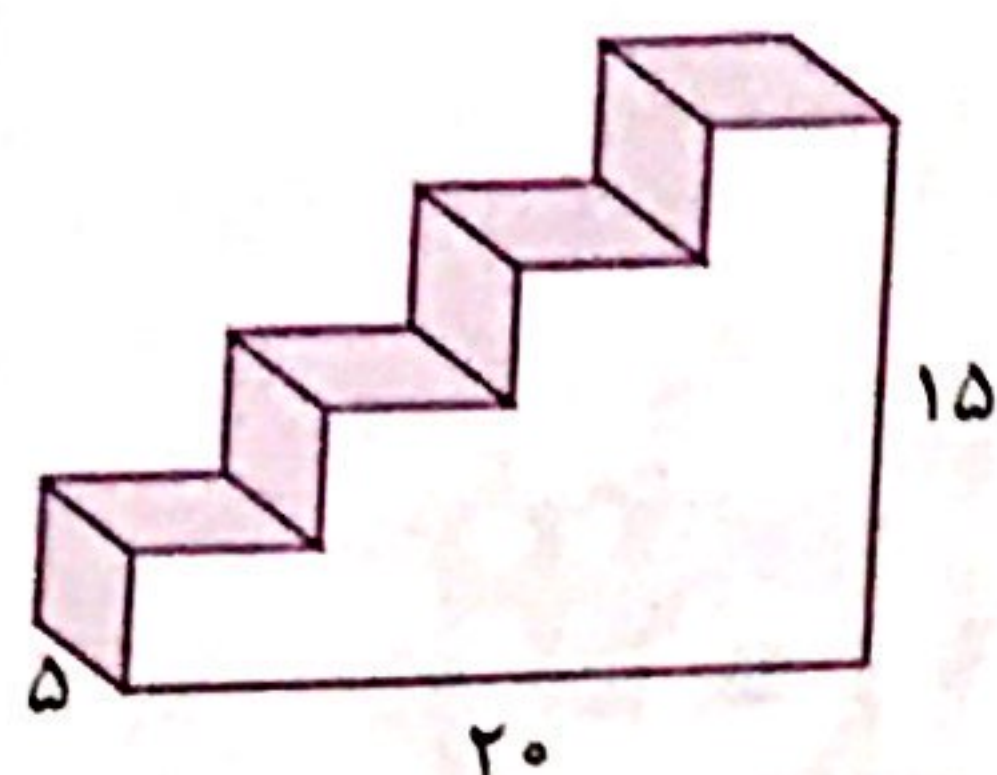
د: $\frac{1}{4}$

۱۰ در شکل مقابل، مساحت بخش رنگی چه قدر است؟
الف: ۷۵

ج: ۱۰۰

ب: ۱۷۵

د: ۱۸۵



۱۱ مساحت کل یک مکعب ۵۴ سانتی متر مربع است، طول ضلع آن چند سانتی متر است؟
الف: ۶

ب: ۹

ج: ۳

د: ۴

۱۲ قاعده یک منشور، ۵ ضلعی منتظمی به ضلع ۵ می باشد. اگر ارتفاع آن ۳ باشد، مساحت جانبی آن کدام است؟
الف: ۱۲۵

ب: ۱۵

ج: ۲۵

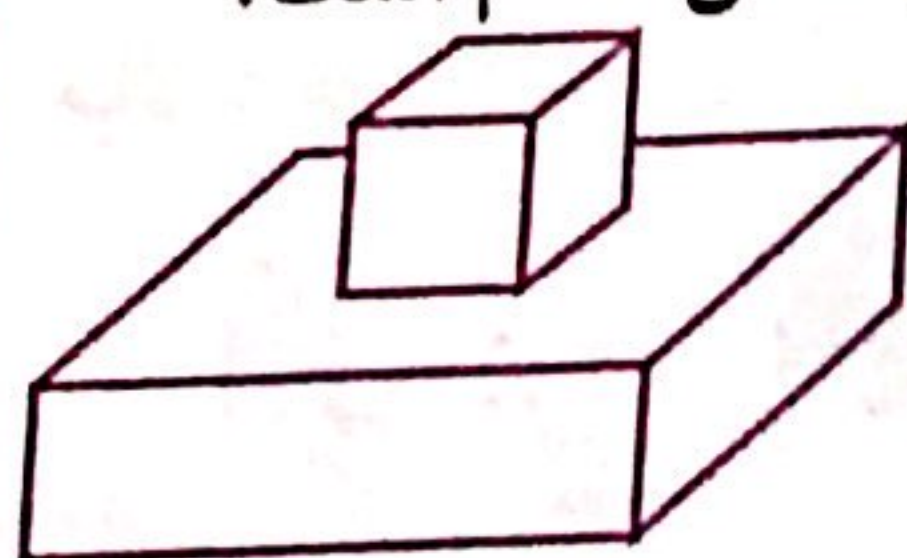
د: ۷۵

۱۳ شکل زیر از یک مکعب به ضلع ۳ و یک مکعب مستطیل به اضلاع ۲ و ۵ و ۷ تشکیل شده است، مساحت کل این شکل کدام است؟
الف: ۱۰۰

ج: ۱۰۹

ب: ۱۲۷

د: ۱۱۸



۱۴ اگر ابعاد مکعب مستطیلی را ۳ برابر کنیم، مساحت جانبی آن چند برابر می شود؟
الف: ۳

ب: ۲۷

ج: ۹

د: ۸۱

۱۵ مقدار حجم و مقدار مساحت کل یک استوانه با یکدیگر برابر است. اگر ارتفاع این استوانه ۱۰ سانتی متر باشد، شعاع آن چند سانتی متر است؟
الف: $\frac{3}{5}$

ب: $\frac{2}{5}$

ج: $\frac{1}{5}$

د: ۱۵

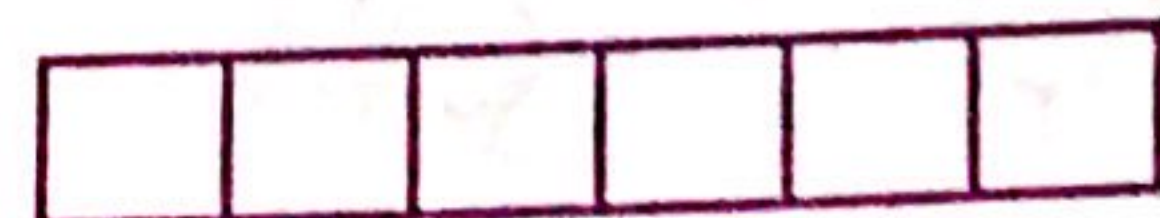
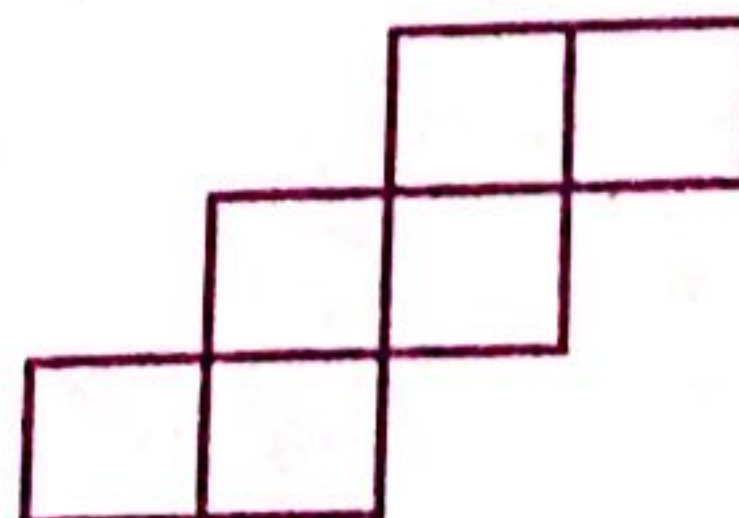
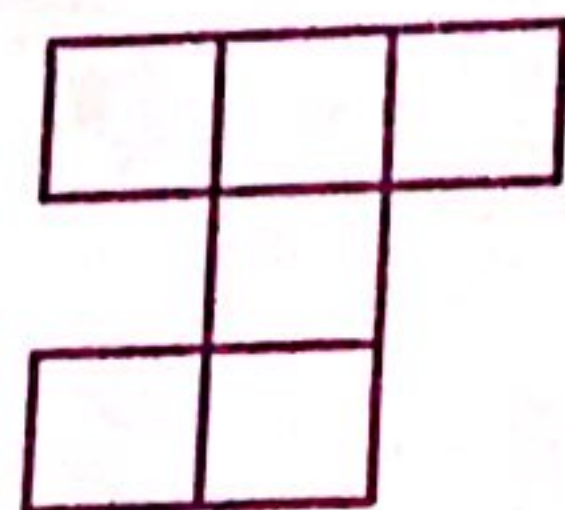
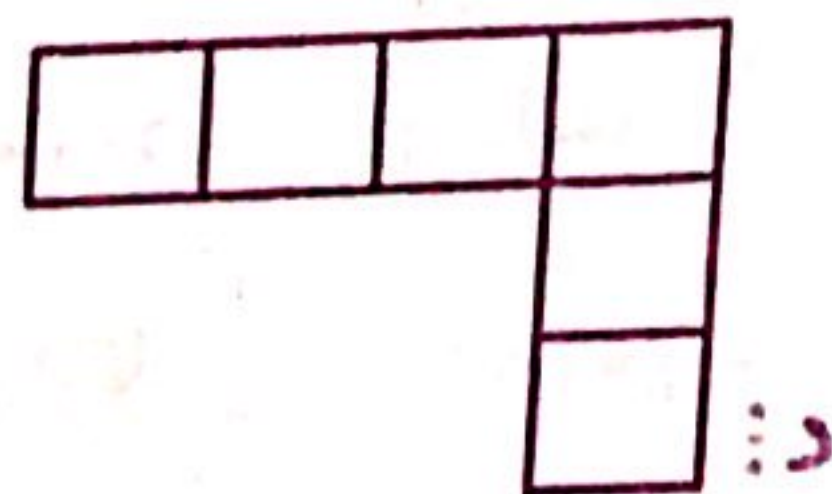
۱۶ ۲۵ مکعب به ضلع ۲ را در امتداد یکدیگر روی یک خط به هم چسبانده ایم. مساحت کل شکل ایجاد شده چه قدر است؟
الف: ۲۵۰

ب: ۲۰۰

ج: ۴۵۰

د: ۴۰۸

۱۷ کدام یک از شکل های زیر گسترده یک مکعب است؟



ب:

ج:

د:

۱۸ با کاغذی به طول ۱۵ و عرض ۱۲، استوانه‌ای به ارتفاع ۱۵ ساخته ایم. حجم استوانه کدام است؟ ($\pi = 3$)
الف: ۳۶۰

ب: ۱۸۰

ج: ۱۵۰

د: ۱۰۰

۱۹ اگر مستطیلی به طول ۲ و عرض ۱ را حول طولش دوران دهیم، مقدار تقریبی حجم آن کدام خواهد بود؟ ($\pi = \frac{3}{14}$)
الف: ۶

ب: ۵

ج: ۳

د: ۷

۲۰ یک مستطیل با طول و عرض ۵ و ۹ را یک بار نسبت به طول و یک بار دیگر نسبت به عرض دوران می دهیم. نسبت حجم شکل های حاصل کدام است؟
الف: ۱

ب: $\frac{1}{2}$

ج: $\frac{5}{9}$

د: $\frac{25}{81}$