



مجتمع آموزشی دانشگاه شیراز

دبستان دخترانه دانشگاه شیراز

پایه: پنجم	ریاضی			نام درس			
حجم				موضوع			
زمان: ۵۰ دقیقه			۶			فصل	
۱۳۹۹	۱۲	۱۶	تاریخ:	۱۱۷	الی	۱۱۳	صفحه
تهیه کننده: گروه آموزشی پنجم دبستان							

تمرین

- ۱- الف) طول، عرض و ارتفاع کتابی ۲۵ و ۲۰ و ۱ سانتی متر است. حجم این کتاب چقدر است؟
 - ب) اگر سه جلد از این کتاب را روی هم بگذاریم، حجم آن چقدر می شود؟
 - پ) اگر ده جلد از این کتاب را روی هم بگذاریم، حجم آن چقدر می شود؟ حدس بزنید.

تمرین

۱- الف) طول، عرض و ارتفاع کتابی ۲۵ و ۲۰ و ۱ سانتی متر است. حجم این کتاب چقدر است؟

$$\text{سنتی متر مکعب} \quad ۵۰۰ = ۲۵ \times ۲۰ \times ۱ = \text{حجم یک کتاب}$$

تمرین

۱- الف) طول، عرض و ارتفاع کتابی ۲۵ و ۲۰ و ۱ سانتی متر است. حجم این کتاب چقدر است؟
ب) اگر سه جلد از این کتاب را روی هم بگذاریم، حجم آن چقدر می شود؟

سانتی متر مکعب $500 =$ حجم یک کتاب

سانتی متر مکعب $1500 = 3 \times 500 =$ حجم سه کتاب

تمرین

۱- الف) طول، عرض و ارتفاع کتابی ۲۵ و ۲۰ و ۱ سانتی متر است. حجم این کتاب چقدر است؟

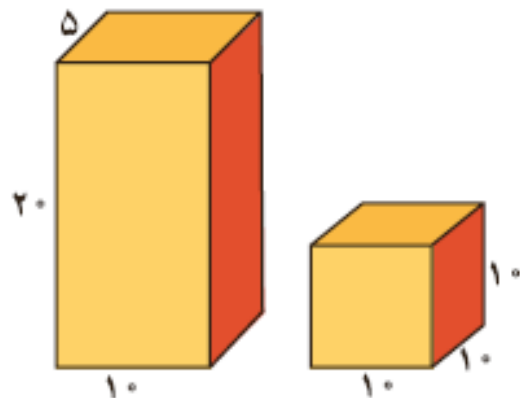
ب) اگر سه جلد از این کتاب را روی هم بگذاریم، حجم آن چقدر می شود؟

پ) اگر ده جلد از این کتاب را روی هم بگذاریم، حجم آن چقدر می شود؟ حدس بزنید.

سانتی متر مکعب $500 =$ حجم یک کتاب

سانتی متر مکعب $5000 = 10 \times 500 =$ حجم ده کتاب

۲- یک شرکت تولید پودر لباس شویی برای بسته بندی محصولات خود، از دو شکل زیر می تواند استفاده کند

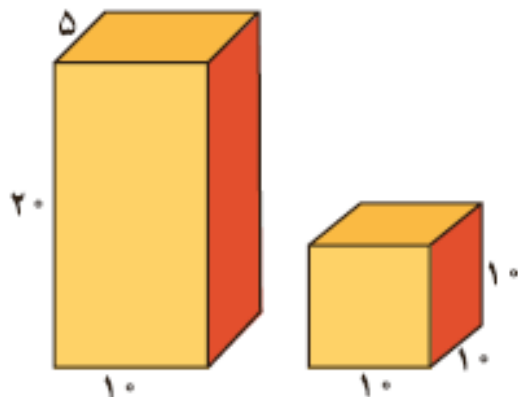


وزن محاسبه، حدس بزنید که حجم کدام شکل بیشتر است.

حالا حجم هر دو را حساب کنید؛ آیا حدستان درست بود؟

به نظر شما این شرکت کدام شکل را انتخاب می کند؟ چرا؟

۲- یک شرکت تولید پودر لباس شویی برای بسته بندی محصولات خود، از دو شکل زیر می تواند استفاده کند



و ن محاسبه، حدس بزنید که حجم کدام شکل بیشتر است.

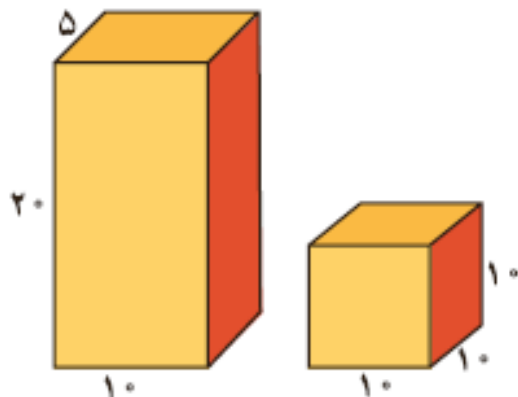
حالا حجم هر دو را حساب کنید؛ آیا حدستان درست بود؟

به نظر شما این شرکت کدام شکل را انتخاب می کند؟ چرا؟

سانتی متر مکعب $1000 = 10 \times 5 \times 20 =$ حجم مکعب مستطیل

سانتی متر مکعب $1000 = 10 \times 10 \times 10 =$ حجم مکعب

۲- یک شرکت تولید پودر لباس شویی برای بسته بندی محصولات خود، از دو شکل زیر می تواند استفاده کند



وین محاسبه، حدس بزنید که حجم کدام شکل بیشتر است.

حالا حجم هر دو را حساب کنید؛ آیا حدستان درست بود؟

به نظر شما این شرکت کدام شکل را انتخاب می کند؟ چرا؟

مکعب مستطیل زیرا خریداران فکر می کنند در جعبه هایی به این شکل پودر بیشتری وجود دارد.



۳- الف) طول و عرض و ارتفاع یک جعبه‌ی دستمال کاغذی ۲۰ و ۱۱ و ۵ سانتی‌متر است. حجم آن چقدر است؟

ب) در یک جعبه‌ی بزرگ با اندازه‌های ۴۰ و ۲۲ و ۲۰ سانتی‌متر چند جعبه‌ی دستمال کاغذی می‌توانیم جا بدهیم؟

۳- الف) طول و عرض و ارتفاع یک جعبه‌ی دستمال کاغذی ۲۰ و ۱۱ و ۵ سانتی‌متر



سانتی متر مکعب $1100 = 20 \times 11 \times 5$ = حجم جعبه دستمال کاغذی



۳- الف) طول و عرض و ارتفاع یک جعبه‌ی دستمال کاغذی ۲۰ و ۱۱ و ۵ سانتی‌متر است. حجم آن چقدر است؟

ب) در یک جعبه‌ی بزرگ با اندازه‌های ۴۰ و ۲۲ و ۲۰ سانتی‌متر چند جعبه‌ی دستمال کاغذی می‌توانیم جا بدهیم؟

سانتی متر مکعب $17600 = 40 \times 22 \times 20$ = حجم جعبه‌ی بزرگ



۳- الف) طول و عرض و ارتفاع یک جعبه‌ی دستمال کاغذی ۲۰ و ۱۱ و ۵ سانتی‌متر است. حجم آن چقدر است؟

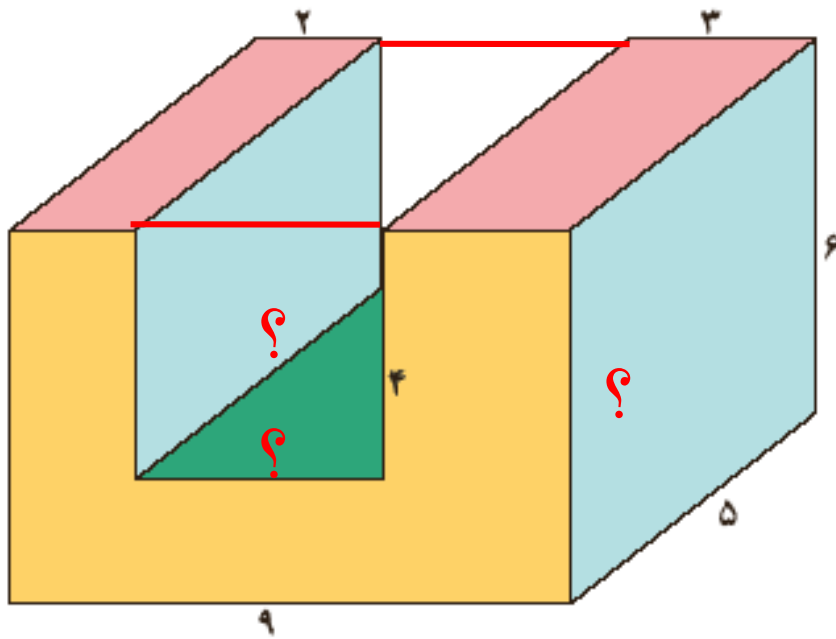
ب) در یک جعبه‌ی بزرگ با اندازه‌های ۴۰ و ۲۲ و ۲۰ سانتی‌متر چند جعبه‌ی دستمال کاغذی می‌توانیم جا بدهیم؟

سانتی متر مکعب $17600 = 40 \times 22 \times 20$ = حجم جعبه‌ی بزرگ

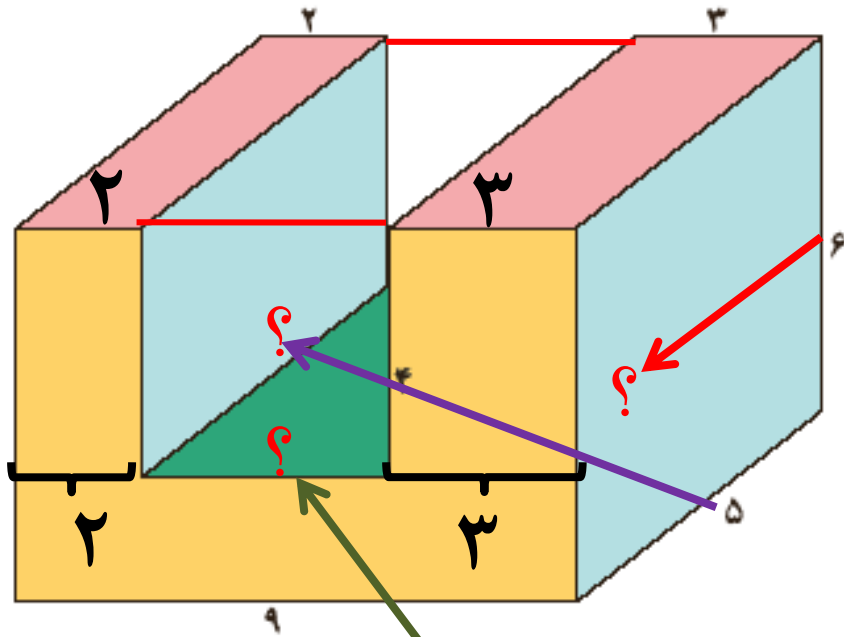
$$17600 \div 1100 = 16$$

تعداد جعبه‌های دستمال کاغذی که در یک جعبه‌ی بزرگ قرار می‌گیرد

۴ - حجم شکل های زیر چقدر است؟

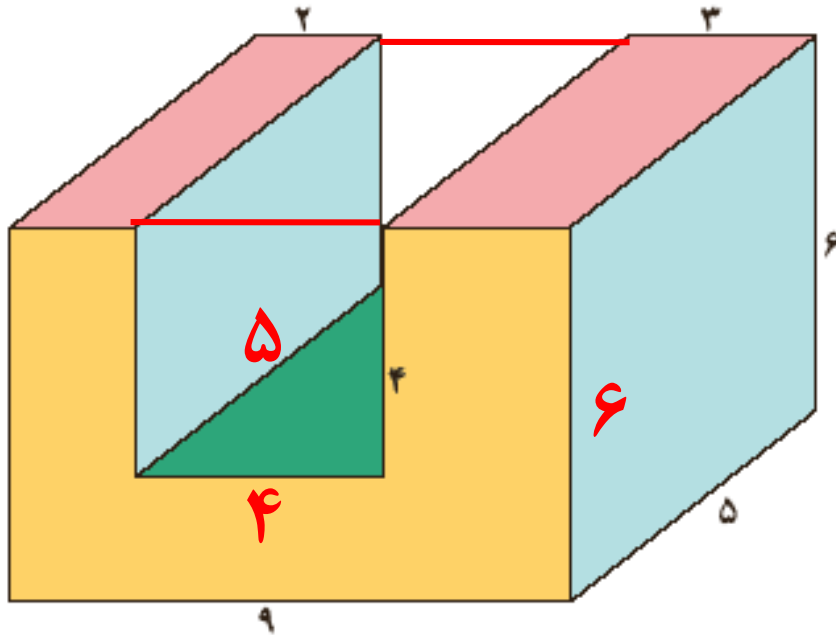


۴ - حجم شکل های زیر چقدر است؟



$$9 - (2 + 3) = 4$$

۴ - حجم شکل های زیر چقدر است؟

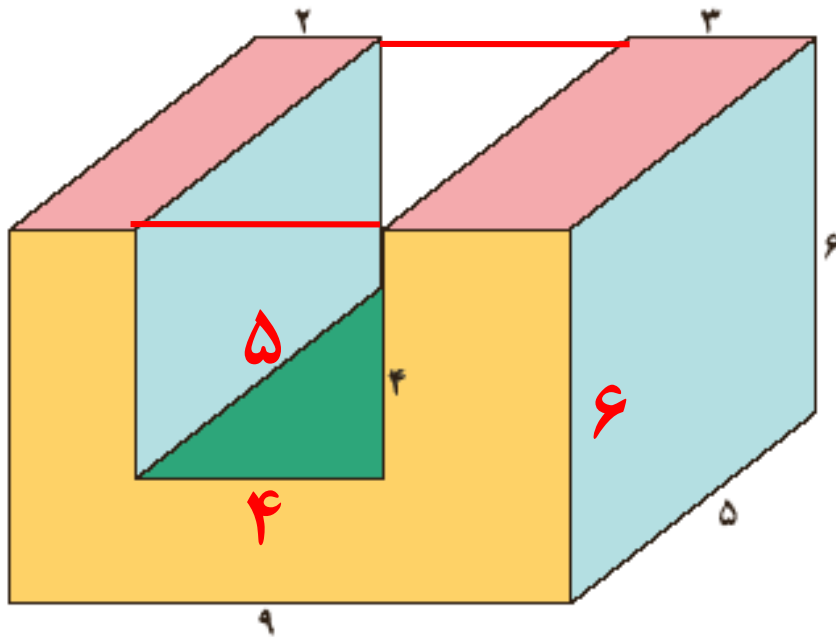


سانتی متر مکعب $270 = 9 \times 5 \times 6 =$ حجم مکعب مستطیل کامل

؟ = حجم مکعب مستطیل خیالی

؟ = حجم شکل

۴ - حجم شکل های زیر چقدر است؟

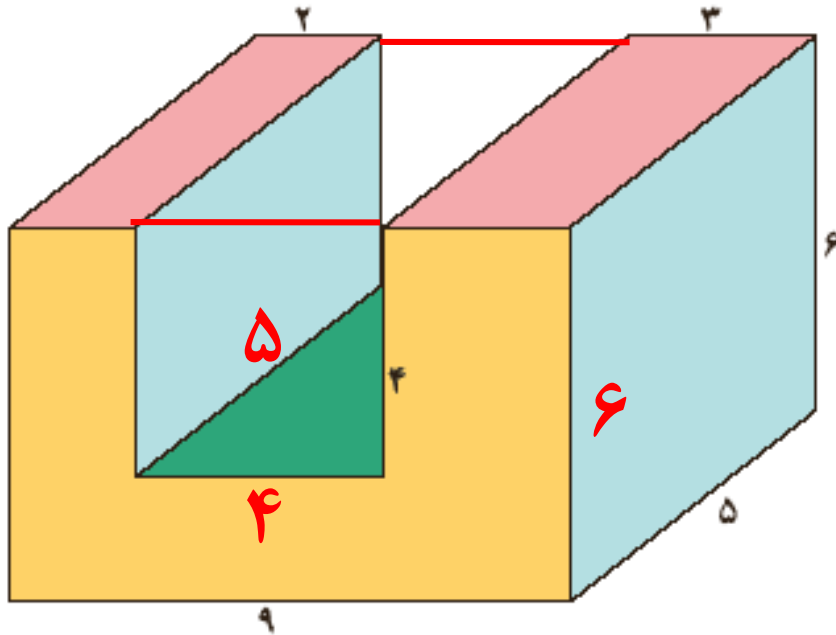


سانتی متر مکعب $270 = 9 \times 5 \times 6 =$ حجم مکعب مستطیل کامل

سانتی متر مکعب $80 = 5 \times 4 \times 4 =$ حجم مکعب مستطیل خیالی

؟ = حجم شکل

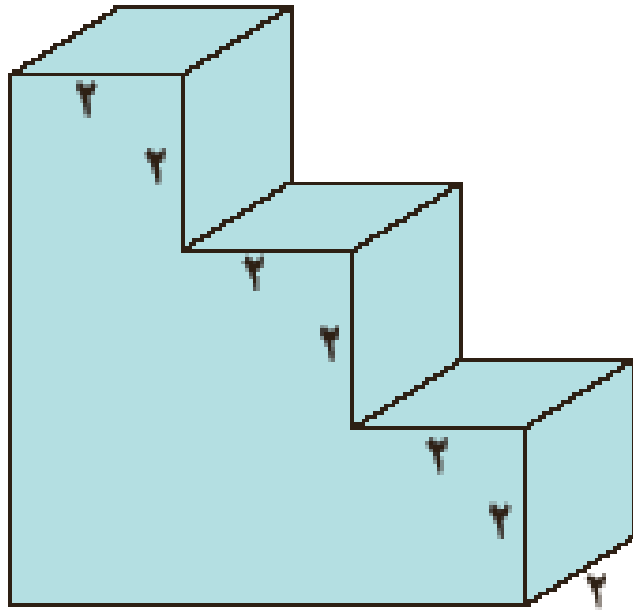
۴ - حجم شکل های زیر چقدر است؟



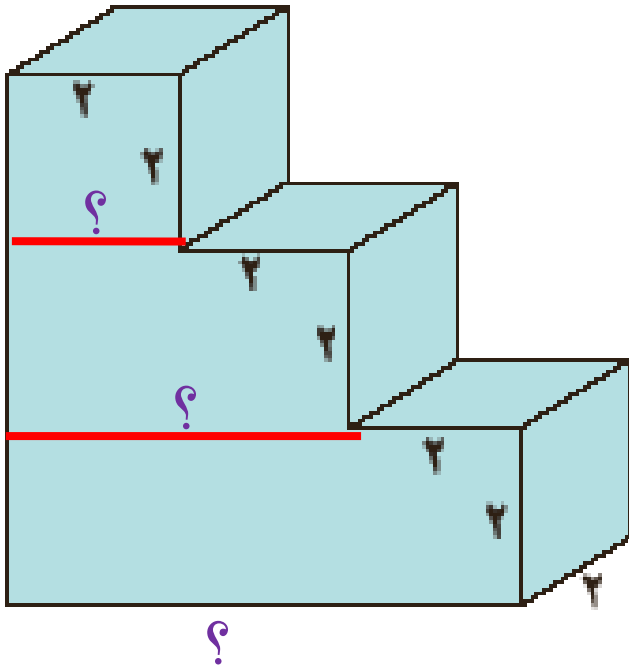
سانتی متر مکعب $270 = 9 \times 5 \times 6 =$ حجم مکعب مستطیل کامل

سانتی متر مکعب $80 = 5 \times 4 \times 4 =$ حجم مکعب مستطیل خیالی

سانتی متر مکعب $190 = 270 - 80 =$ حجم شکل

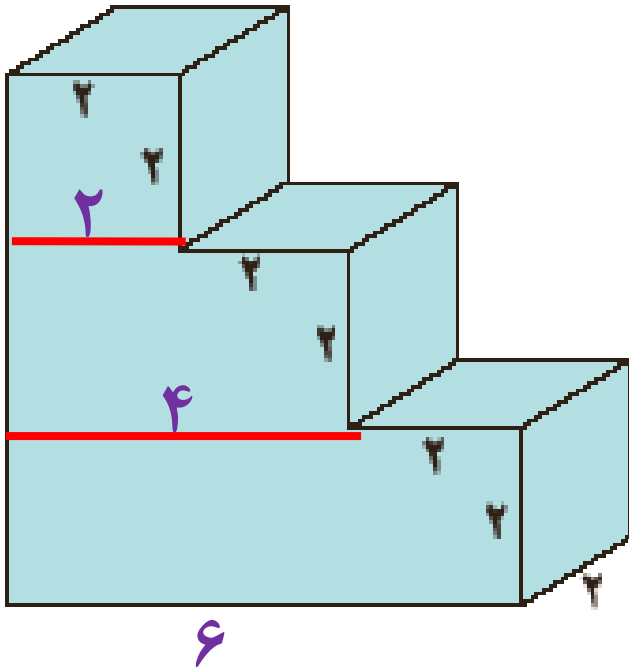


روش اول



شکل را به یک مکعب و دو مکعب مستطیل تبدیل می کنیم.

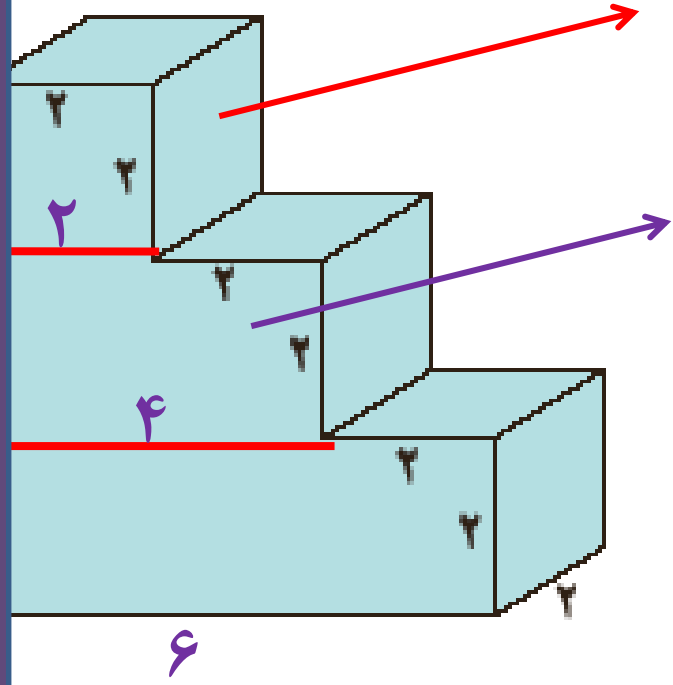
روش اول



شکل را به یک مکعب و دو مکعب مستطیل تبدیل می کنیم.

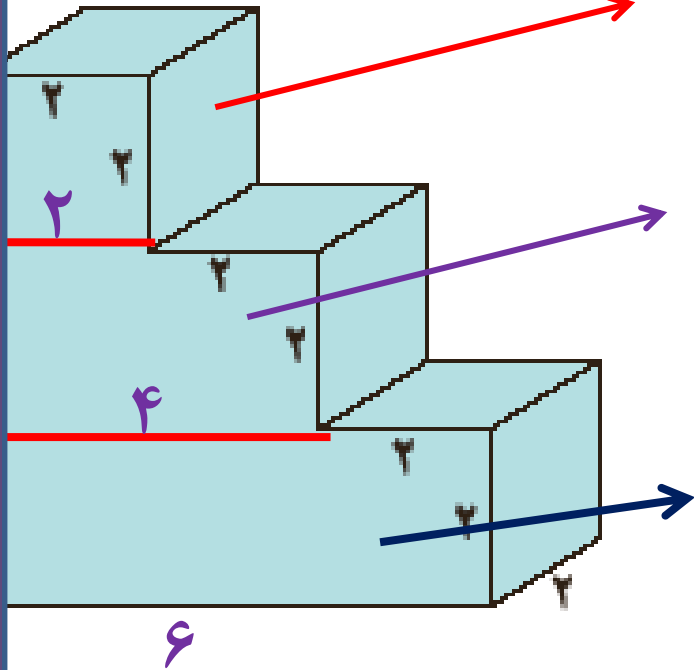
روش اول

حجم مکعب = ؟



روش اول

سانتی متر مکعب $۸ = ۲ \times ۲ \times ۲ =$ حجم مکعب



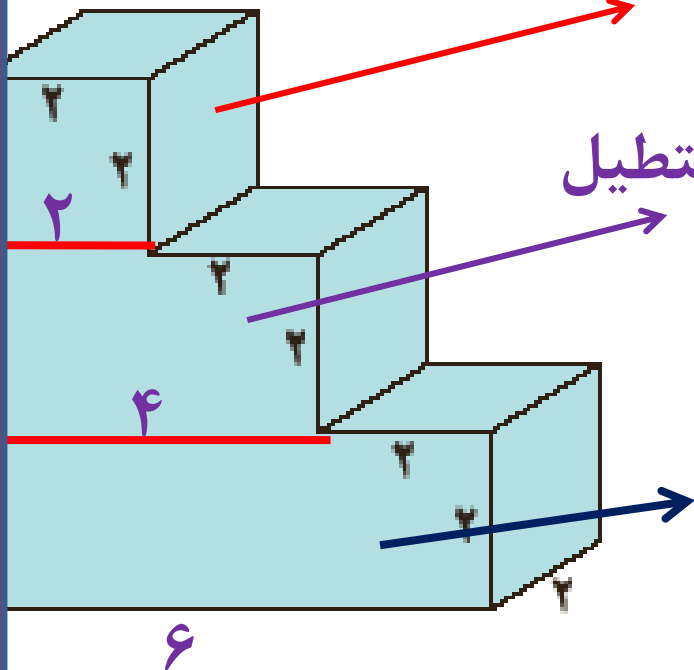
حجم مکعب مستطیل = ؟

روش اول

سانتی متر مکعب $۸ = ۲ \times ۲ \times ۲ =$ حجم مکعب

سانتی متر مکعب $۱۶ = ۴ \times ۲ \times ۲ =$ حجم مکعب مستطیل

حجم مکعب مستطیل = ؟

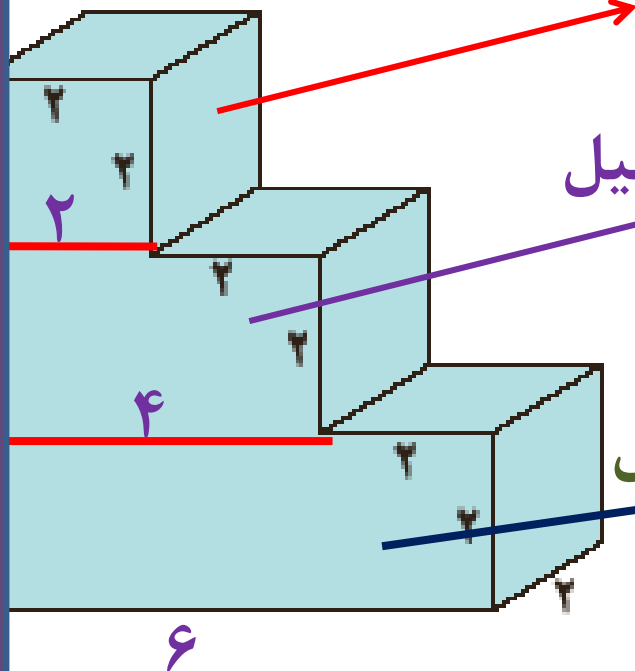


روش اول

سانتی متر مکعب $۸ = ۲ \times ۲ \times ۲ =$ حجم مکعب

سانتی متر مکعب $۱۶ = ۴ \times ۲ \times ۲ =$ حجم مکعب مستطیل

سانتی متر مکعب $۲۴ = ۶ \times ۲ \times ۲ =$ حجم مکعب مستطیل



؟ = حجم شکل

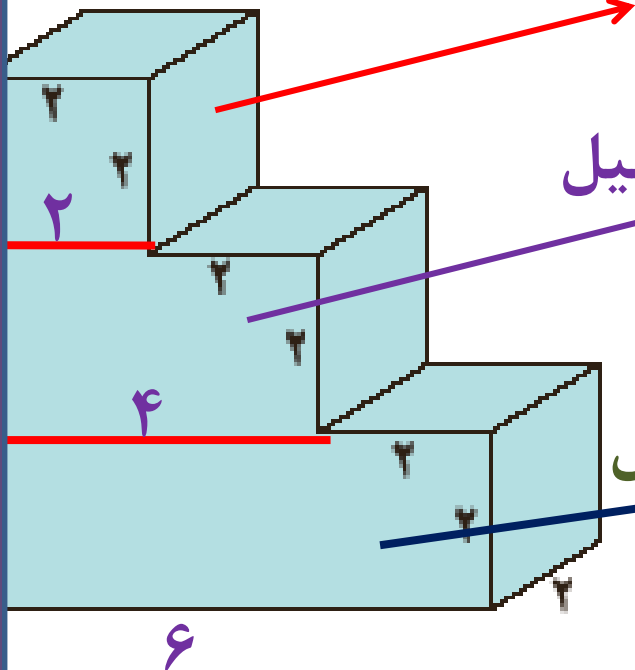
روش اول

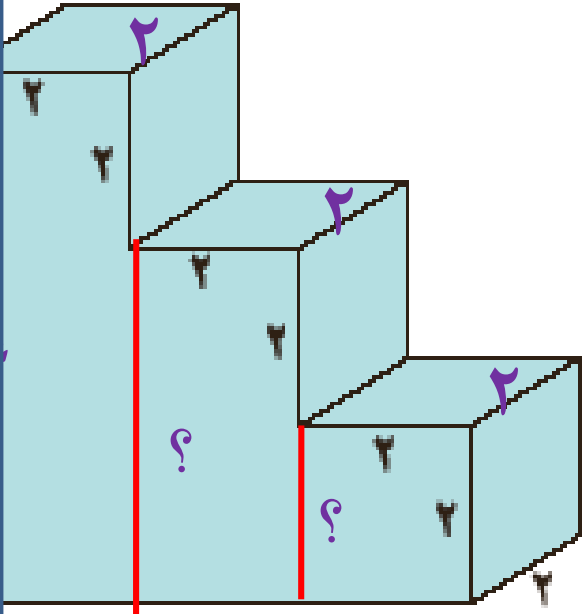
سانتی متر مکعب $۲ \times ۲ \times ۲ = ۸$ حجم مکعب

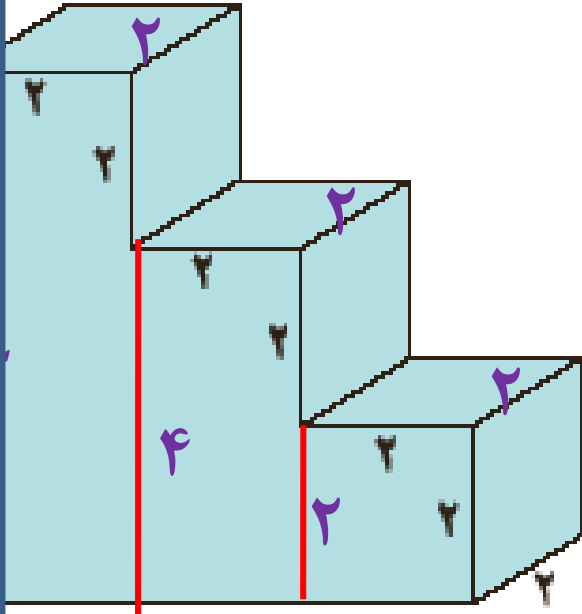
سانتی متر مکعب $۴ \times ۲ \times ۲ = ۱۶$ حجم مکعب مستطیل

سانتی متر مکعب $۶ \times ۲ \times ۲ = ۲۴$ حجم مکعب مستطیل

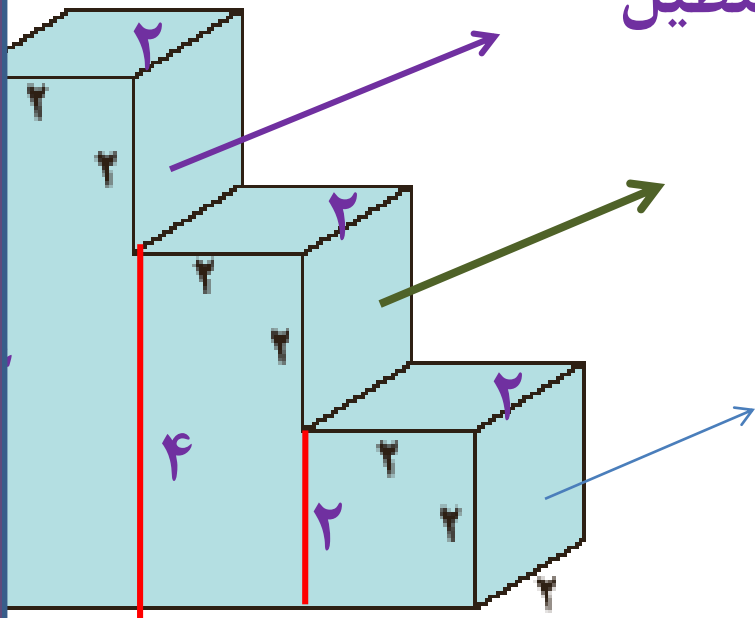
سانتی متر مکعب $۸ + ۱۶ + ۲۴ = ۴۸$ حجم شکل





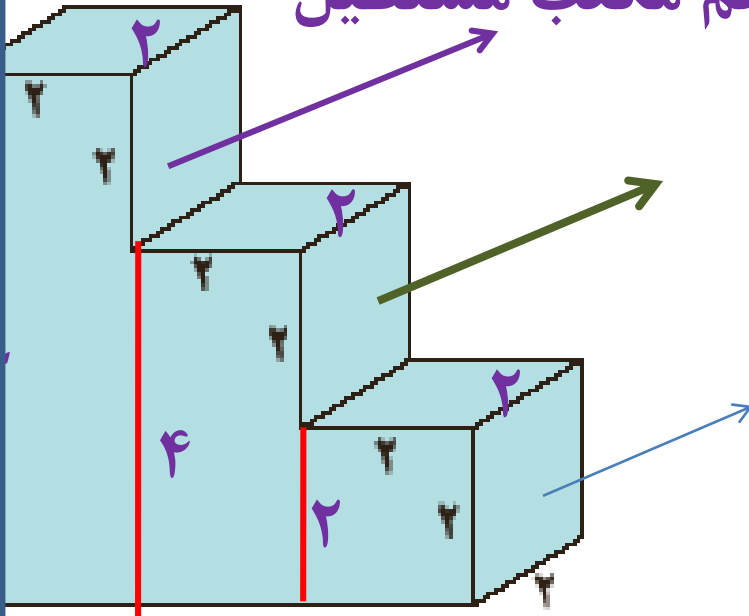


حجم مکعب مستطیل = ؟



سانتی متر مکعب $۲۴ = ۲ \times ۲ \times ۶ =$ حجم مکعب مستطیل

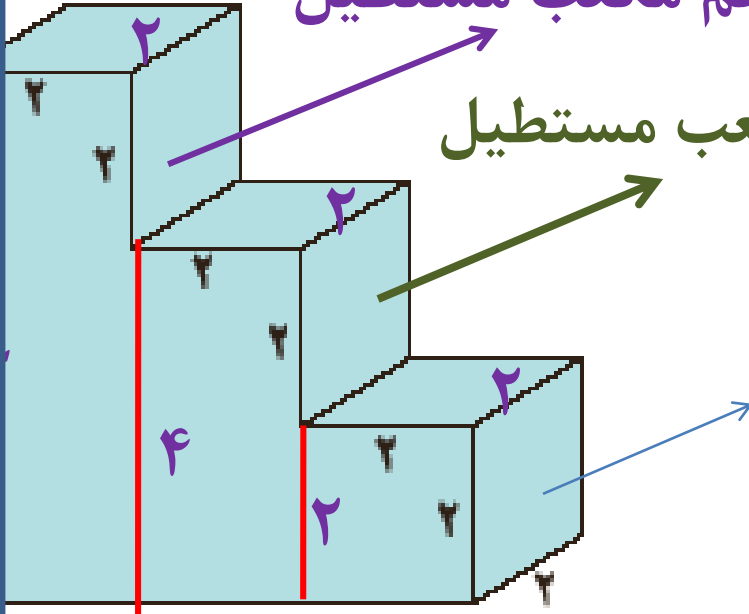
حجم مکعب مستطیل = ؟



سانتی متر مکعب $۲۴ = ۲ \times ۲ \times ۶$ = حجم مکعب مستطیل

سانتی متر مکعب $۱۶ = ۲ \times ۲ \times ۴$ = حجم مکعب مستطیل

حجم مکعب = ؟



روش دوم

سانتی متر مکعب $۲۴ = ۲ \times ۲ \times ۶$ = حجم مکعب مستطیل

سانتی متر مکعب $۱۶ = ۲ \times ۲ \times ۴$ = حجم مکعب مستطیل

سانتی متر مکعب $۸ = ۲ \times ۲ \times ۲$ = حجم مکعب



؟ = حجم شکل

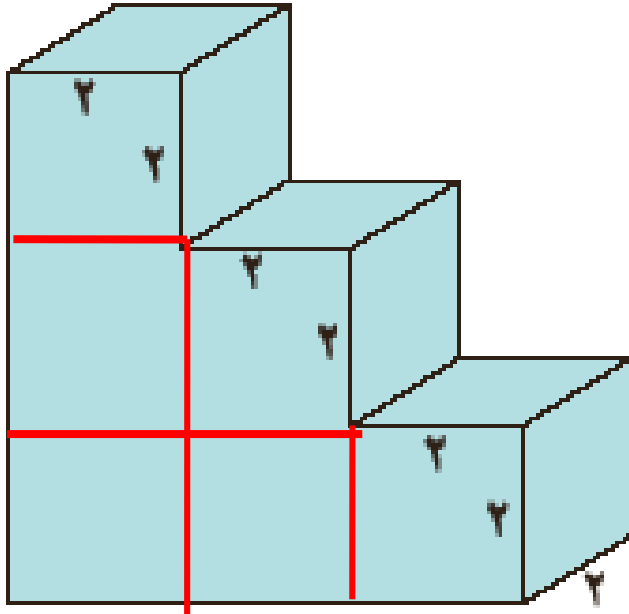
سانتی متر مکعب $۲۴ = ۲ \times ۲ \times ۶$ = حجم مکعب مستطیل

سانتی متر مکعب $۱۶ = ۲ \times ۲ \times ۴$ = حجم مکعب مستطیل

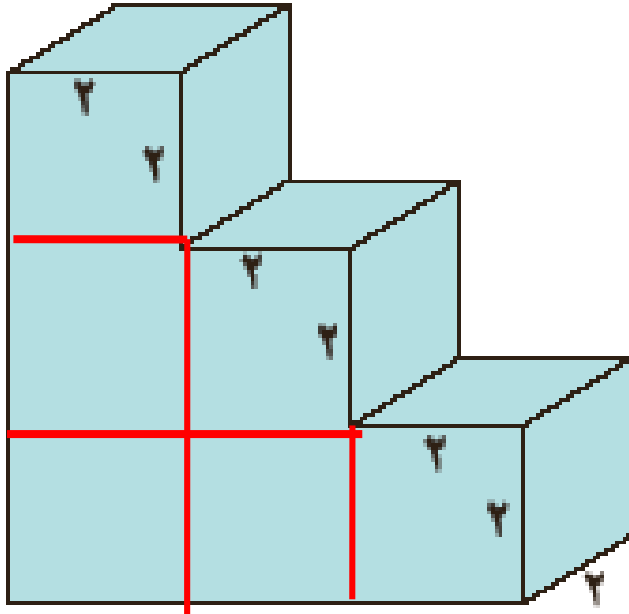
سانتی متر مکعب $۸ = ۲ \times ۲ \times ۲$ = حجم مکعب



سانتی متر مکعب $۴۸ = ۲۴ + ۱۶ + ۸$ = حجم شکل

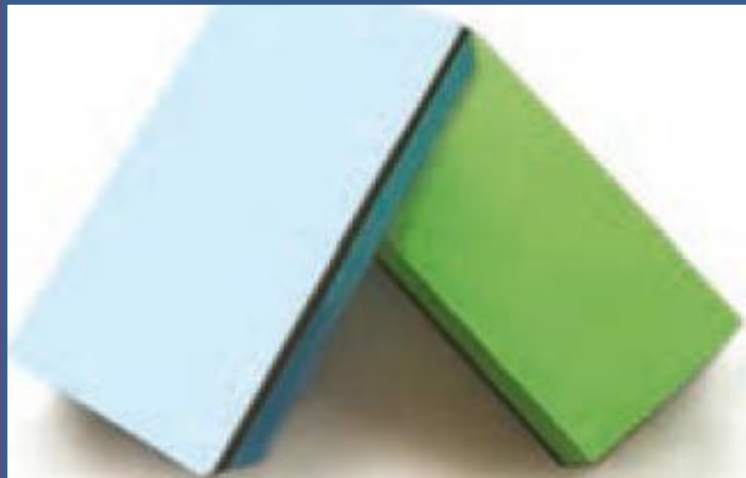


شکل را به ۶ مکعب مساوی تبدیل می کنیم.



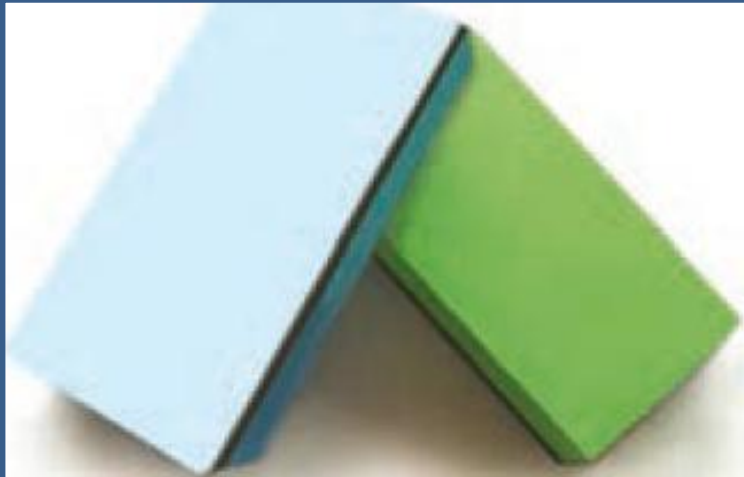
سانتی متر مکعب $2 \times 2 \times 2 = 8$ = حجم یک مکعب

سانتی متر مکعب $6 \times 8 = 48$ = حجم ۶ مکعب



د- الف) حجم سه تا از مکعب مستطیل های اطرافتان را پیدا کنید؛ مثلاً جعبه کبریت، تخته پاک‌کن و ...

پ) حجم چه چیزی ممکن است صد سانتی متر مکعب باشد؟ هزار سانتی متر مکعب چطور؟ صد هزار سانتی متر مکعب چطور؟



د- الف) حجم سه تا از مکعب مستطیل های اطرافتان را پیدا کنید؛ مثلاً جعبه کبریت، تخته پاک‌کن و ...

ب) حجم چه چیزی ممکن است صد سانتی متر مکعب باشد؟ هزار سانتی متر مکعب چطور؟ صد هزار سانتی متر مکعب چطور؟

صد سانتی متر مکعب	هزار سانتی متر مکعب	صد هزار سانتی متر مکعب
جعبه خودکار	جعبه ساعت	قاب
$10 \times 5 \times 2 = 100$	$10 \times 10 \times 10 = 1000$	$100 \times 100 \times 10 = 100000$



۶-- اگر حجم مکعب مستطیلی ۴۸ سانتی متر مکعب باشد،
طول و عرض و ارتفاع آن ممکن است چقدر باشد؟ (۳ جواب مختلف
بنویسید)



۶-- اگر حجم مکعب مستطیلی ۴۸ سانتی متر مکعب باشد،
طول و عرض و ارتفاع آن ممکن است چقدر باشد؟ (۳ جواب مختلف
بنویسید)

سانتی متر مکعب ۴۸ = ارتفاع × عرض × طول = حجم مکعب مستطیل

$$\text{حجم مکعب مستطیل} = ۶ \times ۴ \times ۲ = ۴۸$$

$$\text{حجم مکعب مستطیل} = ۲ \times ۱۲ \times ۲ = ۴۸$$

$$\text{حجم مکعب مستطیل} = ۳ \times ۸ \times ۲ = ۴۸$$

$$\text{حجم مکعب مستطیل} = ۱ \times ۲۴ \times ۲ = ۴۸$$

$$\text{حجم مکعب مستطیل} = ۱ \times ۱۲ \times ۴ = ۴۸$$