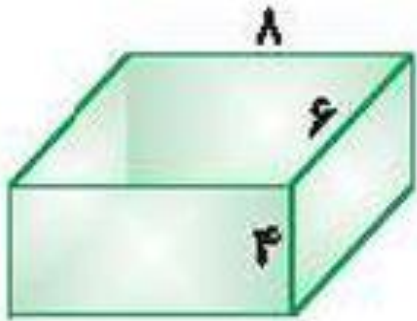


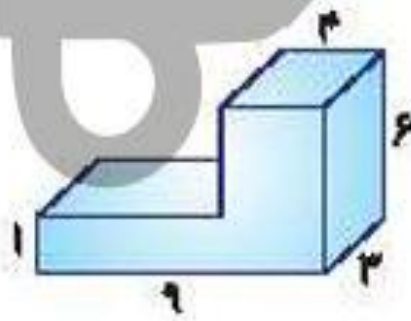
فعالیت کلاسی



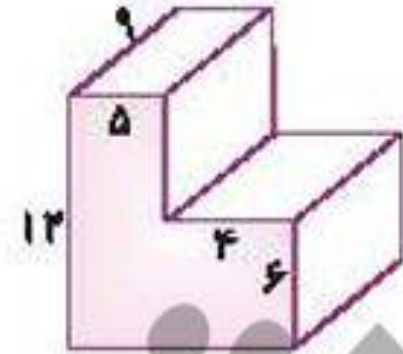
حجم شکل‌های زیر را حساب کن.



(الف)



(ب)



(پ)

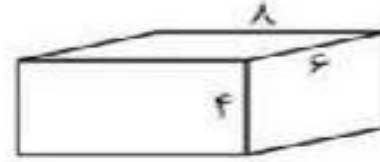
Handwriting practice lines for each shape:

(الف) _____

(ب) _____

(پ) _____

۱. الف)



سانتی متر مکعب $8 \times 6 \times 4 = 192$: حجم

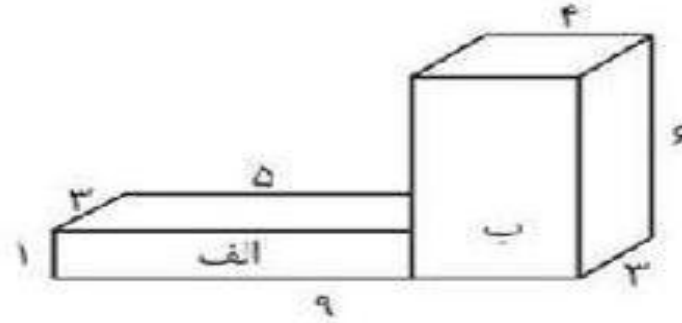


ب)

سانتی متر مکعب $5 \times 1 \times 3 = 15$: حجم شکل (الف)

سانتی متر مکعب $4 \times 6 \times 3 = 72$: حجم شکل (ب)

سانتی متر مکعب $15 + 72 = 87$: حجم کل شکل

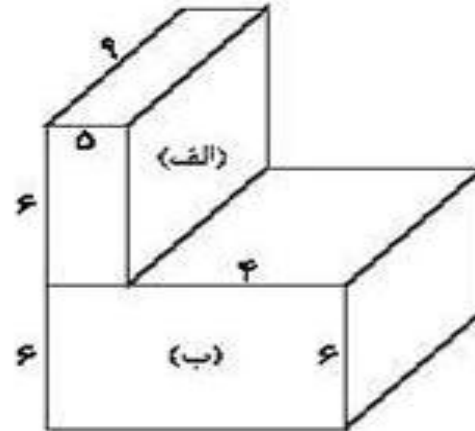


ب)

سانتی متر مکعب $5 \times 9 \times 6 = 270$: حجم شکل (الف)

سانتی متر مکعب $9 \times 9 \times 6 = 486$: حجم شکل (ب)

سانتی متر مکعب $486 + 270 = 756$: حجم کل شکل



طول و عرض و ارتفاع یک جعبه 150 ، 80 ، 120 واحد است. حجم آن چقدر است؟

۲

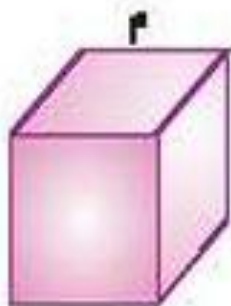


جعبه‌ای به طول 3 و عرض 2 سانتی‌متر داریم که حجم آن 3^3 سانتی‌متر مکعب است. ارتفاع این جعبه چند سانتی‌متر است؟

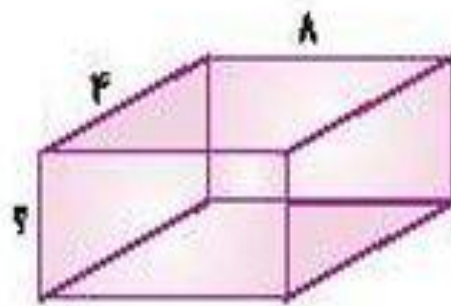
۳

اگر حجم دو شکل زیر برابر باشد اندازه‌ی ارتفاع مکعب مستطیل چقدر است؟

۴



الف



ب

۲.

سانتی متر مکعب $۱۴۴۰۰۰۰ = ۸۰ \times ۱۵۰ \times ۱۲۰ =$ ارتفاع \times عرض \times طول : حجم

ارتفاع \times عرض \times طول = حجم

ارتفاع $۳۰ = ۳ \times ۲ \times$

ارتفاع $= ۳۰ \div ۶ = ۵$

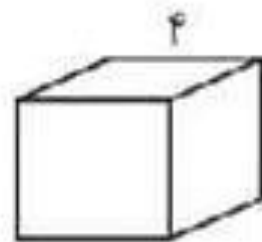
۴.

حجم شکل الف $= ۴ \times ۴ \times ۴ = ۶۴$

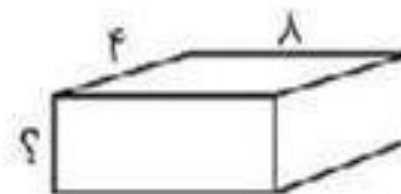
حجم شکل ب = حجم شکل الف

ارتفاع $۶۴ = ۸ \times ۴ \times$

ارتفاع $= ۶۴ \div ۳۲ \Rightarrow$ ارتفاع $= ۲$



الف



ب



در یک جعبه‌ی مکعب مستطیل شکل بزرگ به طول، عرض و ارتفاع ۵° ، ۴° ، ۶° سانتی‌متر چند صابون به ابعاد ۲



سانتی‌متر قرار می‌گیرد؟





$$\text{حجم جعبه} : 50 \times 40 \times 60 = 120000$$

$$\text{حجم صابون} = 2 \times 2 \times 2 = 8$$

$$\text{تعداد صابون‌ها} = 120000 \div 8 = 15000$$

تمرین



عبارات زیر را به عدد یا کلمه‌ی مناسب وصل کن. (یک مورد اضافی است.)



حجم مکعب مستطیل برابر است با:

ضلع \times ضلع \times ضلع

اگر اندازه‌ی اضلاع یک مکعب ۲ برابر شود و حجم مکعب چند برابر می‌شود؟

۴

حجم مکعب برابر است با:

۸

ارتفاع \times عرض \times طول

۲ درستی و نادرستی هر عبارت را مشخص کن.

الف: حجم مکعبی به ضلع ۲ سانتی متر برابر $\frac{۱۶}{۳}$ سانتی متر مکعب است.

ب: حجم یک جسم، با تغییر شکل ظاهری آن تغییر می کند.

پ: اگر طول، عرض و ارتفاع مستطیلی ۴ برابر شود، حجم آن ۹ برابر می شود.

۳ در جای خالی عدد مناسب بگذار.

الف: حجم مکعب مستطیلی به ابعاد ۲۰، ۱۵، ۱۰ برابر است با واحد.

ب: گسترده‌ی مکعب از مربع هم‌اندازه ساخته می شود.

پ: گسترده‌ی مکعب مستطیل از مستطیل که به با هم برابرند تشکیل شده است.

«پاسخنامه تمرین» (صفحات ۱۵۱ و ۱۵۲)

۱. حجم مکعب مستطیل: ارتفاع \times عرض \times طول

اگر اندازه اضلاع یک مکعب ۲ برابر شود حجم مکعب ۸ برابر خواهد شد.

حجم مکعب برابر است با: ضلع \times ضلع \times ضلع

۲. الف) درست است.

ب) نادرست است. حجم یک جسم، با تغییر شکل ظاهری تغییر نمی کند.

پ) نادرست است. اگر طول، عرض و ارتفاع مستطیلی ۳ برابر شود، حجم آن $3 \times 3 \times 3 = 27$ برابر می شود.

۳. الف) ۳۰۰۰ واحد.

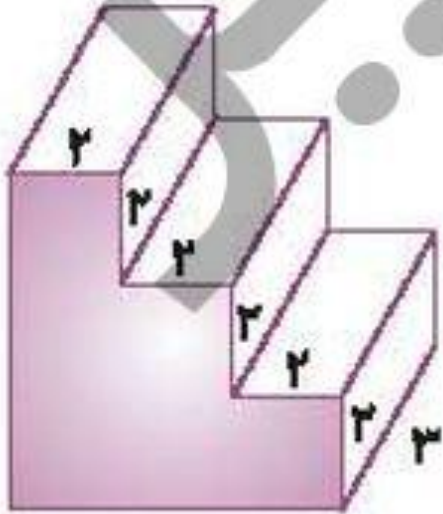
ب) گسترده مکعب از ۶ مربع هم اندازه ساخته شده است.

پ) گسترده مکعب مستطیل از ۶ مستطیل که ۲ به ۲ با هم برابرند تشکیل شده است.





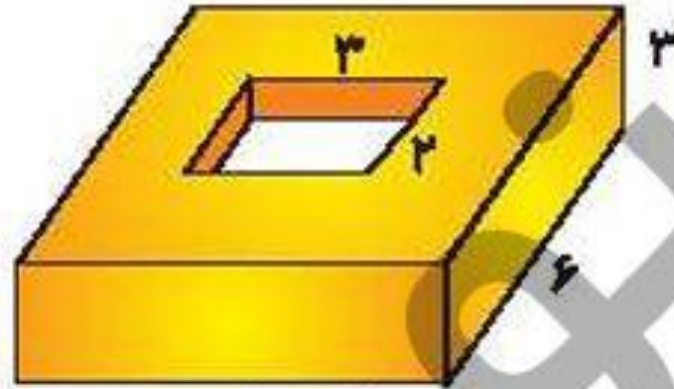
حجم شکل‌های زیر را به دست بیاور.



الف

.....

.....

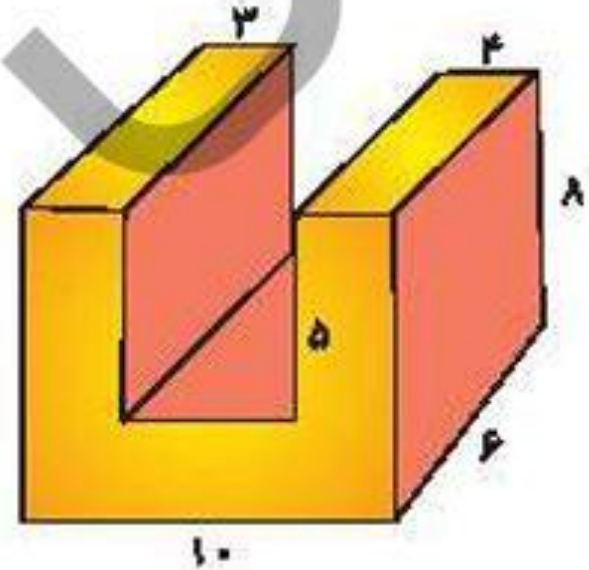


(حفره تا انتها ادامه دارد.)

ب

.....

.....



پ

.....

.....

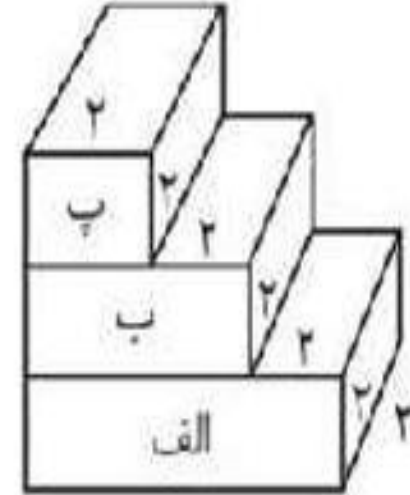
۴. الف (ب)

$$\text{حجم شکل الف: } 6 \times 2 \times 3 = 36$$

$$\text{حجم شکل ب: } 4 \times 2 \times 3 = 24$$

$$\text{حجم شکل پ: } 2 \times 2 \times 3 = 12$$

$$\text{حجم کل شکل: } 36 + 24 + 12 = 72$$



$$\text{حجم کل: } (5 \times 6 \times 3) - (3 \times 2 \times 3) = 72$$

$$\text{حجم کل: } (10 \times 6 \times 8) - (5 \times 3 \times 6) = 390$$

(ب)

(ب)

داخل مکعب مستطیلی به ابعاد 3^0 ، 4^0 و 4^0 سانتی متر، چند مکعب مستطیل به ابعاد 1 ، 5 و 2^0 سانتی متر جا می گیرند؟





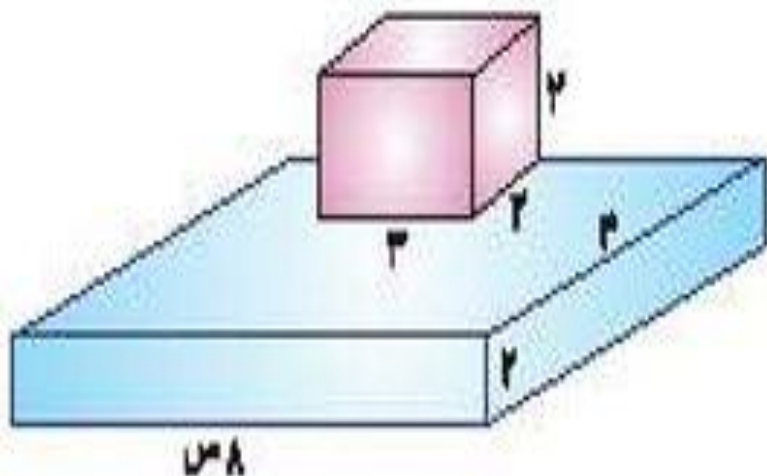
سانتی متر مکعب $36000 = 30 \times 30 \times 40$: حجم مکعب مستطیل بزرگ

سانتی متر مکعب $15 = 1 \times 5 \times 3$: حجم مکعب مستطیل کوچک

$2400 = 36000 \div 15$: تعداد مکعب مستطیل‌ها

حجم شکل مقابل چند سانتی متر مکعب است؟

۶



برای کادو کردن یک جعبه‌ی مکعب شکل، ۹۶ سانتی متر مربع کاغذ مصرف کردیم. حجم جعبه چند سانتی متر مکعب است؟

۷

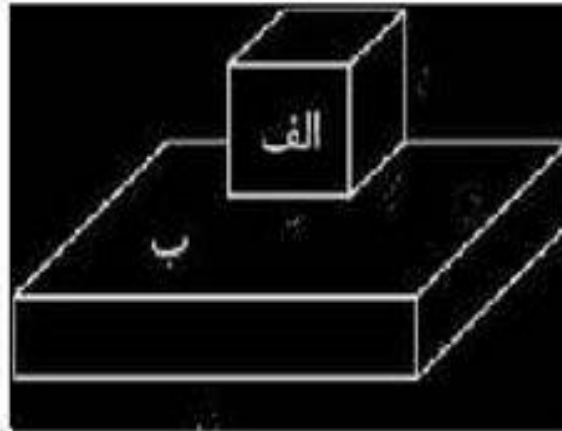




$$۱۲ = ۲ \times ۳ \times ۲ : \text{حجم شکل الف}$$

$$۶۴ = ۴ \times ۸ \times ۲ : \text{حجم شکل ب}$$

$$۷۶ = ۱۲ + ۶۴ : \text{حجم کل شکل}$$





.۷

ضلع مربع $4 = 4 \div 16$ مساحت هر مربع $16 = 6 \div 96$

سانتی متر مکعب $64 = 4 \times 4 \times 4$: حجم مکعب