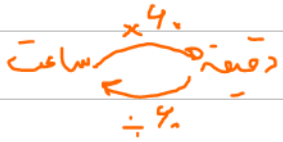
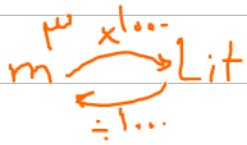


مثلاً: حوض به شکل مستطیل با ابعاد ۳ و ۴ متر داریم که در هر دقیقه ۱۲ لیتر



آب وارد این حوض حال می‌شود. بعد از چند ساعت این حوض پر می‌شود؟



$V = 3 \times 4 \times 4 = 48 m^3 \xrightarrow{\text{تبدیل به لیتر}} 48 \times 1000 = 48000 Lit$

ساعت $10 \div 60 = 1 \text{ ساعت}$
دقیقه $48000 \div 120 = 400$ (تبدیل به ساعت)

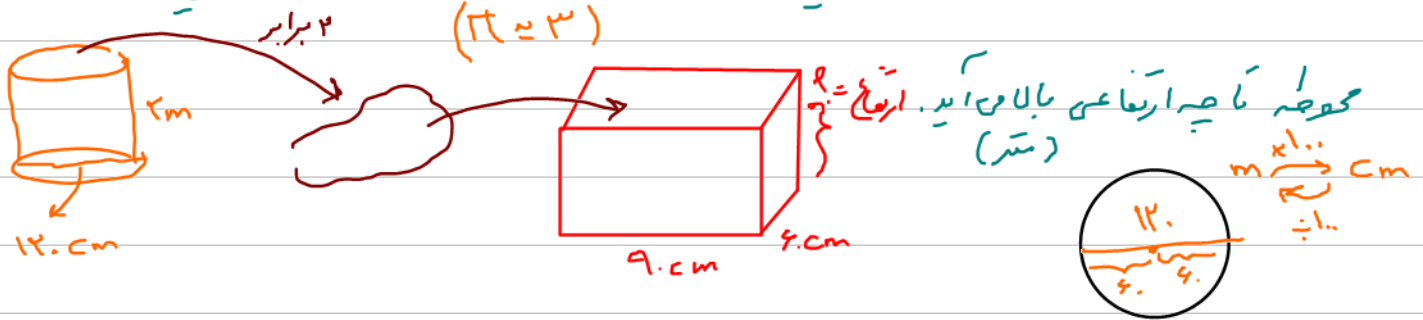
دقیقه	۱	۴۰
لیتر	۱۲۰	۴۸۰۰۰

مثلاً: یک چاه استوانه‌ای شکل به ارتفاع ۲ متر و قطر دایره ۱۲ سانتی‌متر حفز کرده‌ام.



وقتی خاک کنده شده این چاه را بگردان من ریزم، در اثر مجاورت با رطوبت هوا ۲ برابر می‌شود.

آن را در محوطه‌ای به عمق ۳ متر مستطیل شکل با ابعاد ۹ و ۶ متر می‌ریزم. خاک در این



$V = (6 \times 6 \times 3) \times 200 = 216000 cm^3$
حاصل استوانه‌ای 10800

$54000 \times h = 216000$

$V_{\text{خاک}} = 2 \times 216000 = 432000 cm^3$

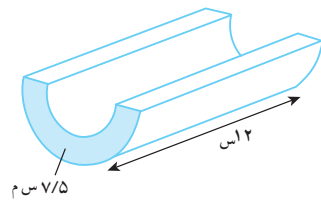
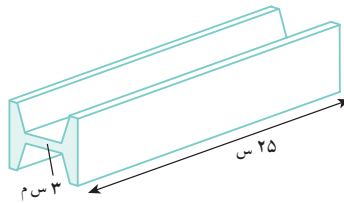
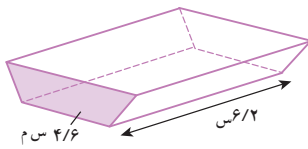
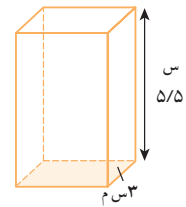
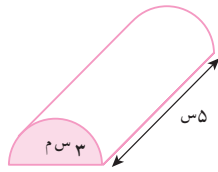
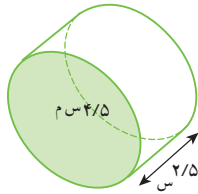
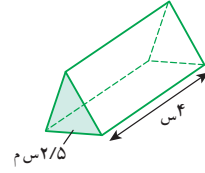
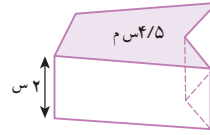
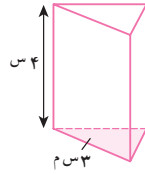
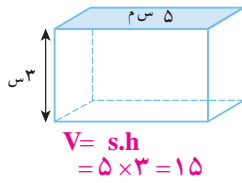
$\Rightarrow 432000 \div 54000 = 800 cm$

$S_{\text{مستطیل}} = 6 \times 9 = 54$

$\xrightarrow{\text{تبدیل به متر}} 800 \div 100 = 8 m$

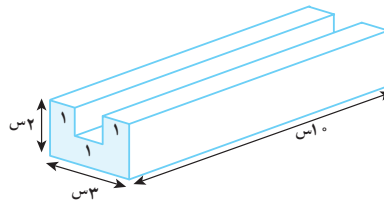
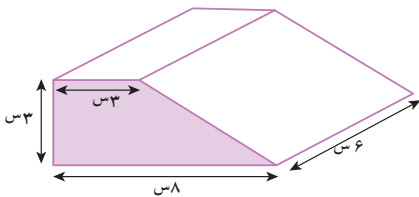
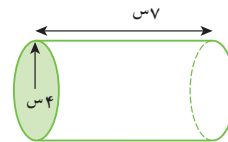
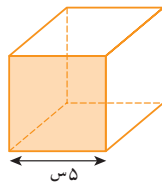
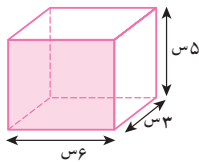
۱- با توجه به فعالیت صفحه قبل، رابطه جبری به دست آوردن حجم های منشوری (V) را که در آن، مساحت قاعده منشور، S و ارتفاع منشور، h است، بنویسید.

۲- با توجه به رابطه بالا و مساحت قاعده داده شده، حجم هر شکل را محاسبه کنید.



۳- ابتدا مساحت قاعده و سپس حجم هر یک از اجسام زیر را حساب کنید. برای به دست آوردن مساحت و حجم هر شکل

رابطه های جبری را بنویسید.

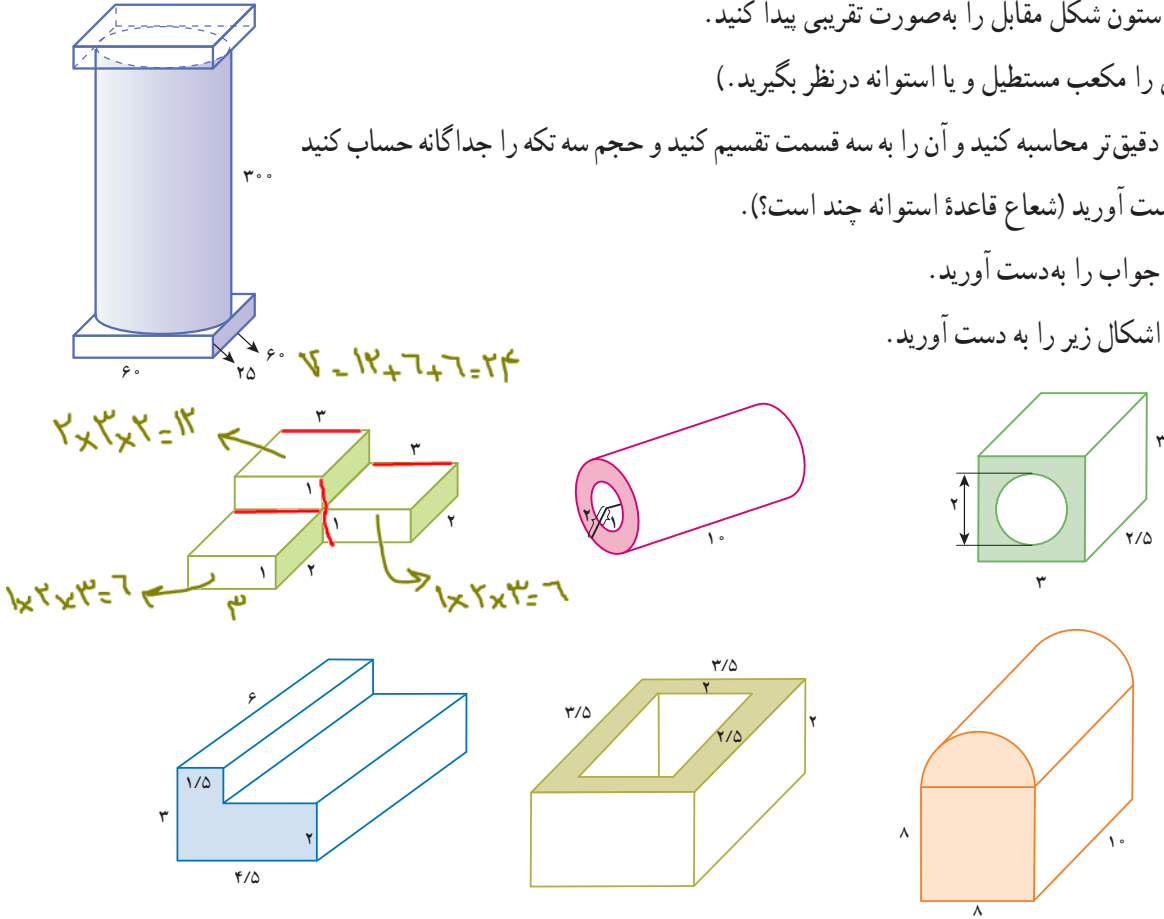


۴- منبع آبی به شکل استوانه است. شعاع قاعده این منبع ۸/۸ متر و ارتفاعش

۲ متر است. منبع موصوف، چند متر مکعب آب می گیرد؟

۵- یک جعبه دستمال کاغذی به شکل مکعب مستطیل داریم که طول آن ۲۵، عرض آن ۱۲ و ارتفاعش ۵ سانتی متر است. تعیین کنید چند عدد از این جعبه‌ها در یک کارتن که به شکل مکعب مستطیل به ابعاد ۵۰ و ۳۰ و ۲۴ سانتی متر است، جا می‌گیرد؟

- ۱- حجم ستون شکل مقابل را به صورت تقریبی پیدا کنید. (کل شکل را مکعب مستطیل و یا استوانه در نظر بگیرید). حالا کمی دقیق‌تر محاسبه کنید و آن را به سه قسمت تقسیم کنید و حجم سه تکه را جداگانه حساب کنید و مجموع را به دست آورید (شعاع قاعده استوانه چند است؟). تفاوت دو جواب را به دست آورید.
- ۲- حجم اشکال زیر را به دست آورید.



۳- چاهی به عمق ۱۲ متر حفر کرده‌ایم. شعاع دهانه این چاه ۴/۰ متر است. وقتی خاک، کنده و بیرون ریخته می‌شود، حجم آن ۱/۳ برابر می‌شود. اگر خاک این چاه بعد از بیرون آمدن در سطحی به ابعاد ۴ و ۵ متر به طور یکنواخت ریخته شود تا یک مکعب مستطیل به وجود آید، ارتفاع این مکعب مستطیل چقدر خواهد شد؟

۴- حوضی به شکل مکعب مستطیل داریم که ابعاد آن ۴ و ۳ و ۱/۵ متر است. می‌خواهیم این حوض خالی را با شیر آبی که در هر دقیقه ۶۰ لیتر آب وارد آن می‌کند، پر کنیم. چند ساعت طول می‌کشد تا حوض پر شود؟

۵- یک پارچ به شکل استوانه داریم که ارتفاع آن ۳۰ سانتی متر و شعاع قاعده آن ۸ سانتی متر است. آب داخل این پارچ را در لیوان‌هایی به شکل استوانه که ارتفاع آنها ۱۰ سانتی متر و شعاع قاعده‌شان ۴ سانتی متر است، می‌ریزیم. آب پارچ، چند لیوان را پر می‌کند؟

۶- قاعده یک منشور سه‌پهلوی، مثلث قائم‌الزاویه‌ای است که ضلع‌های قائمه آن ۳ و ۴ سانتی متر طول دارند. ارتفاع این منشور ۶ سانتی متر است. حجم این منشور را پیدا کنید.