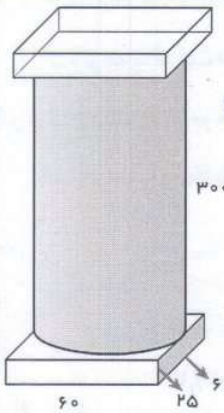
تمرین

۱ــ حجم ستون شکل مقابل را به‌صورت تقریبی پیدا کنید.



(کل شکل را مکعب مستطیل درنظر بگیرید) $V = (۶۰\times۶۰)\times۳۵۰ = ۱,۲۶۰,۰۰۰$

حالا کمی دقیق‌تر محاسبه کنید و آن را به سه قسمت تقسیم کرده و حجم سه تکه را جداگانه حساب کنید و مجموع را به‌دست آورید. (شعاع قاعدهٔ استوانه چند است؟)

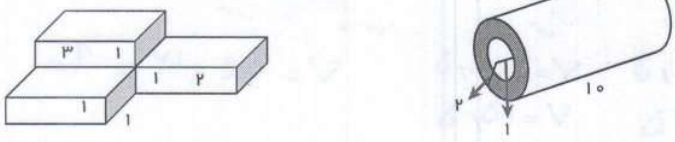
$V_{\text{مکعب}} = ۶۰\times۶۰\times۲۵ = ۹۰۰۰۰$

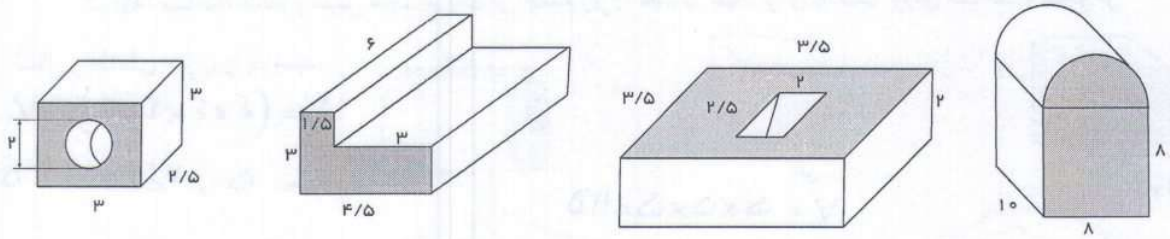
$V_{\text{استوانه}} = (۳۰\times۳۰\times۳/۱۴)\times۳۰۰ = ۸۴۷۸۰۰$

$V_{\text{کل}} = ۲\times۹۰۰۰۰ + ۸۴۷۸۰۰ = ۱,۰۲۷,۸۰۰$

تفاوت دو جواب را به‌دست آورید. $۱۲۶۰۰۰۰ - ۱۰۲۷۸۰۰ = ۲۳۲۰۰۰$

۲ــ حجم اشکال زیر را به دست آورید.





۳ــ چاهی به عمق ۱۲ متر حفر کرده‌ایم. شعاع دهانهٔ این چاه ۰/۴ 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 به‌طور یکنواخت ریخته شود تا یک مکعب مستطیل به وجود آید، ارتفاع این مکعب مستطیل چقدر خواهد شد؟

$h = \frac{۰/۴\times۰/۴\times۳/۱۴\times۱۲\times۱/۳}{۴\times۵} \cong ۰/۴$ متر

۴ــ حوضی است به شکل مکعب مستطیل و ابعاد آن ۴و ۳ و۱/۵ متر است. این حوض خالی را با شیر آبی که در هر دقیقه ۶۰ لیتر آب وارد آن می‌کند، پر می‌کنیم. چند ساعت طول می‌کشد تا حوض پر شود؟

$\frac{۴\times۳\times۱/۵\times۱۰۰۰}{۶۰\times۶۰} = ۵$

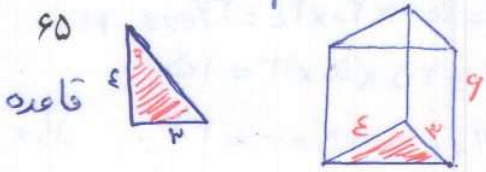
۵ــ یک پارچ به شکل استوانه است که ارتفاع آن ۳۰ سانتی‌متر و شعاع قاعدهٔ آن ۴ سانتی‌متر است. آب داخل این پارچ را در لیوان‌هایی به شکل استوانه که ارتفاع آنها ۱۰ سانتی‌متر و شعاع قاعدهٔ آن ۲ سانتی‌متر است، می‌ریزیم. این آب چند لیوان را پُر می‌کند؟

$\frac{V_{\text{پارچ}}}{V_{\text{لیوان}}} = \frac{۴\times۴\times\pi\times۳۰}{۲\times۲\times\pi\times۱۰} = ۱۲$

توجه: حجم‌ها را محاسبه نکنید

۶ــ قاعدهٔ یک منشور سه پهلو مثلث قائم‌الزاویه‌ای که اندازهٔ ضلع‌های قائمهٔ آن ۳ و ۴ است. ارتفاع این منشور ۶ سانتی‌متر است. حجم این منشور را پیدا کنید.

$V = \left(\frac{۳\times۴}{۲}\right)\times۶ = ۳۶$



زمان (ساعت)	حجم آب (لیتر)
۱	۶۰×۶۰
x	$۴\times۳\times۱/۵\times۱۰۰۰$