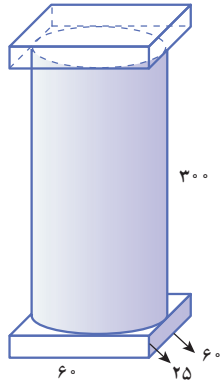
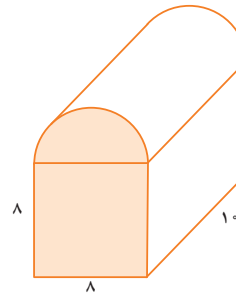
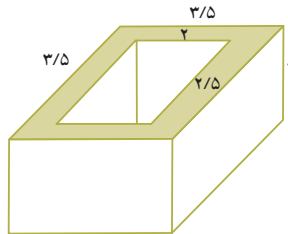
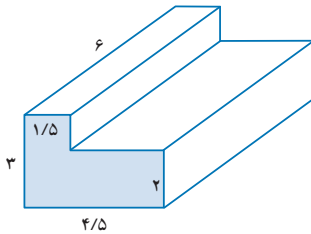
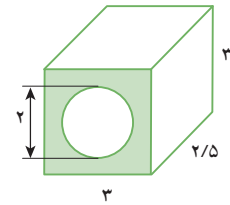
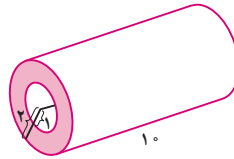
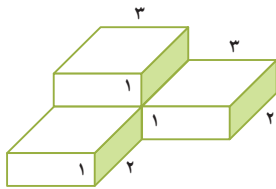


۵- یک جعبه دستمال کاغذی به شکل مکعب مستطیل داریم که طول آن ۲۵، عرض آن ۱۲ و ارتفاعش ۵ سانتی متر است. تعیین کنید چند عدد از این جعبه‌ها در یک کارتن که به شکل مکعب مستطیل به ابعاد ۵۰ و ۳۰ و ۲۴ سانتی متر است، جا می‌گیرد؟



- 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.



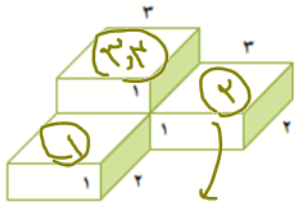
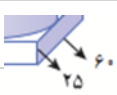
۳- چاهی به عمق ۱۲ متر حفر کرده‌ایم. شعاع دهانه این چاه  $\frac{1}{4}$  متر است. وقتی خاک، کنده و بیرون ریخته می‌شود، حجم آن  $\frac{1}{3}$  برابر می‌شود. اگر خاک این چاه بعد از بیرون آمدن در سطحی به ابعاد ۴ و ۵ متر به طور یکنواخت ریخته شود تا یک مکعب مستطیل به وجود آید، ارتفاع این مکعب مستطیل چقدر خواهد شد؟

۴- حوضی به شکل مکعب مستطیل داریم که ابعاد آن ۴ و ۳ و  $\frac{1}{5}$  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.

۲- حجم اشکال زیر را به دست آورید.



$$2 \times 2 \times 1 = 4$$

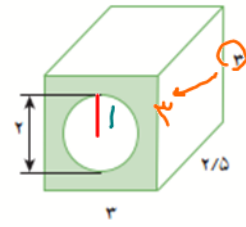
$$S = 2 \times 2 \times 3,14 = 12,56$$

$$V = 2 \times 2 = 4$$

$$S = 1 \times 1 \times 3,14 = 3,14$$

$$S = 12,56 - 3,14 = 9,42$$

$$V = Sh = 9,42 \times 10 = 94,2$$

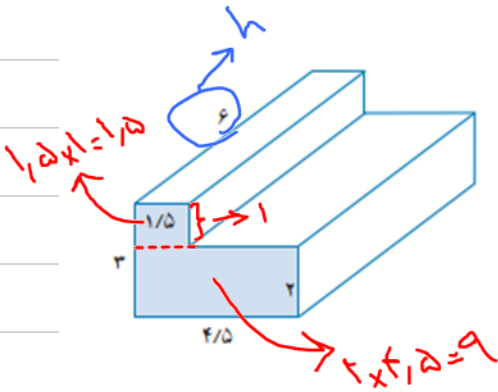


$$S = 1 \times 1 \times 3,14 = 3,14$$

$$S = 2 \times 2 = 4$$

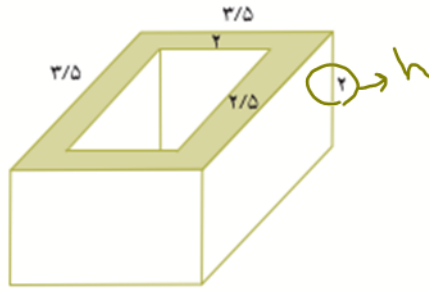
$$S = 4 - 3,14 = 0,86$$

$$V = 0,86 \times 10 = 8,6$$



$$1,5 \times 1 = 1,5$$

$$2 \times 2 = 4$$



$$V = Sh = 1,25 \times 2 = 2,5$$

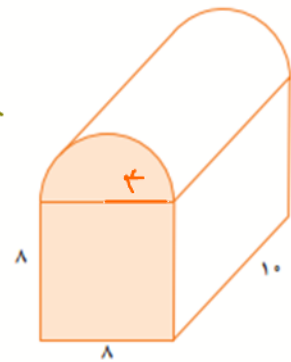
$$V = Sh = 1,5 \times 4 = 6$$

$$S = 4 + 1,5 = 5,5$$

$$S = 1,5 \times 1,5 = 2,25$$

$$S = 2,25 \times 2 = 4,5$$

$$S = 2,25 - 4,5 = 1,25$$



$$S = \frac{2 \times 2 \times 3,14}{2} = 6,28$$

$$S = 1 \times 1 = 1$$

$$S = 6,28 + 1 = 7,28$$

$$V = 7,28 \times 10 = 72,8$$

۳- چاهی به عمق ۱۲ متر حفر کرده‌ایم. شعاع دهانه این چاه  $\frac{1}{4}$  متر است. وقتی خاک، کنده و بیرون ریخته می‌شود، حجم آن  $\frac{1}{3}$  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؟

$$V_{\text{چاه}} = \left( \frac{1}{4} \times \frac{1}{4} \times 3,14 \right) \times 12 = 2,355$$

$$V_{\text{خاک}} = 2,355 \times \frac{1}{3} = 781,666$$

$$h = \frac{781,666}{2} \approx 390,833$$

$$V_{\text{مکعب مستطیل}} = 2 \times 4 = 8$$

۴- حوضی به شکل مکعب مستطیل داریم که ابعاد آن ۴ و ۳ و  $\frac{1}{5}$  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؟

$$V = 4 \times 3 \times \frac{1}{5} = 2,4 \text{ m}^3 \xrightarrow{\text{تبدیل به لیتر}} 2,4 \times 1000 = 2400 \text{ Lit}$$



