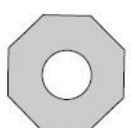
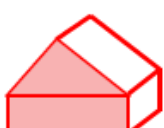


تاریخ آزمون: 1402/11/28	اداره آموزش و پرورش ناحیه ۳ تبریز	آزمون فصل ششم درس: ریاضی
مدت آزمون: 90 دقیقه	دبیرستان شاهد آیت ا... خامنه ای	پایه: هفتم
دبیر: محمد شعرفاف	دوره اول متوسطه	نام و نام خانوادگی:

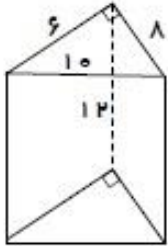
تذکر (۱) فرمول ها نوشته شود. (۲) واحد جواب مسایل نوشته شود. (۳) از لاک غلط گیر استفاده نکنید. (۴) استفاده از ماشین حساب ساده بلا مانع است.

بارم	سوالات	ردیف
۲	<p>درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.</p> <p><b>الف)</b> با حرکت یک سطح در فضا، حجم ساخته می شود. درست <input checked="" type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/> (0/5)</p> <p><b>ب)</b> مقطع یک منشور و یک هرم نمی تواند هم شکل باشد. درست <input type="checkbox"/> نادرست <input checked="" type="checkbox"/> (0/5)</p> <p><b>پ)</b> گسترده سطح جانبی استوانه دایره است. درست <input type="checkbox"/> نادرست <input checked="" type="checkbox"/> (0/5)</p> <p><b>ت)</b> به محل برخورد سطح ها یال می گویند. درست <input checked="" type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/> (0/5)</p>	۱
۲ (0/25) (0/5) (0/5) (0/5) (0/25)	<p>جاهای خالی را با عبارات یا اعداد مناسب کامل کنید.</p> <p><b>الف)</b> مقطع یک منشور از بالا به صورت مقابل است این منشور ... <b>10</b> ... وجه دارد.</p> <p><b>ب)</b> حجم ها را می توان به دو دسته ... <b>هندسی</b> ... و ... <b>غیر هندسی</b> ... تقسیم کرد.</p> <p><b>پ)</b> حجم مقابل ترکیبی از حجم های ... <b>منشوری</b> ... و ... <b>منشوری</b> ... می باشد.</p> <p><b>ت)</b> حجم های هرمی دارای <b>یک</b> قاعده و تمامی وجه هایش به شکل <b>مثلث</b> است.</p> <p><b>ث)</b> اگر مستطیلی را حول یک ضلع خود دوران دهیم <b>استوانه</b> به دست می آید.</p>  	۲
۲	<p>یک مقوا به طول و عرض <math>10 \times 31/4</math> را به شکل استوانه به ارتفاع 10 در می آوریم حجم شکل حاصل را بیابید. (<math>\pi = 3/14</math>)</p> $\underbrace{\underbrace{31/4}_{(0/25)} = \underbrace{2 \times r \times 3/14}_{(0/25)} = 31/4}_{(0/25)} \Rightarrow r = \frac{31/4}{2 \times 3/14} \quad (0/25)$ $\underbrace{r = 5 \text{ cm}}_{(0/25)} \quad \underbrace{v_1 = s \cdot h_1}_{(0/25)} \Rightarrow \underbrace{v_1 = (5 \times 5 \times 3.14) \cdot 10}_{(0/5)} = \underbrace{785 \text{ cm}^3}_{(0/25)}$	۳
۲	<p>حوضی به شکل مکعب مستطیل داریم که ابعاد 3 و 2 و 1 متر است. می خواهیم این حوض خالی را با شیر آبی که در این هر دقیقه 40 لیتر آب وارد آن می کند، پر کنیم. چند ساعت طول می کشد تا حوض پر شود؟</p> $\underbrace{v_{\text{حوض}} = 3 \times 2 \times 1 = 6 \text{ m}^3}_{(0/5)}$ <p>می دانیم هر متر مکعب 1000 لیتر است.</p> $\frac{1 \text{ m}^3}{6 \text{ m}^3} = \frac{1000 \text{ liter}}{x} \Rightarrow \boxed{x = 6000 \text{ liter}} \quad (0/5)$	۴

$$\frac{1 \text{ min}}{y} = \frac{40 \text{ liter}}{6000 \text{ liter}} \Rightarrow y = 150 \text{ min}$$

$$\frac{60 \text{ min}}{150 \text{ min}} = \frac{1 \text{ h}}{t \text{ h}} \Rightarrow t = \frac{2}{5} \text{ ساعت}$$

۲



$$s_{\text{جانبی}} = p_{\text{قاعده}} \times h \Rightarrow s = (10 + 8 + 6) \times 12 = 288$$

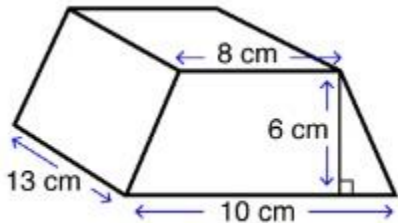
(ب) مساحت کل

$$s_{\text{کل}} = s_{\text{جانبی}} + s_{\text{دو قاعده}} \Rightarrow s_{\text{کل}} = 288 + 2 \times \frac{6 \times 8}{2} = 288 + 48 = 336$$

۵ در شکل مقابل مطلوبست:

(الف) مساحت جانبی

۲



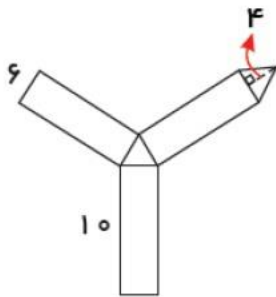
$$s_{\text{دورنگه}} = \frac{\text{مجموع دو قاعده}}{2} \times \text{ارتفاع}$$

$$s_{\text{دورنگه}} = \frac{(10 + 8)}{2} \times 6 = 54 \text{ cm}^2$$

$$v = sh \Rightarrow v = 54 \times 13 = 702 \text{ cm}^3$$

۶ حجم شکل رو به رو را به دست آورید.

۲



۷ شکل مقابل گسترده یک منشور را نشان می دهد.

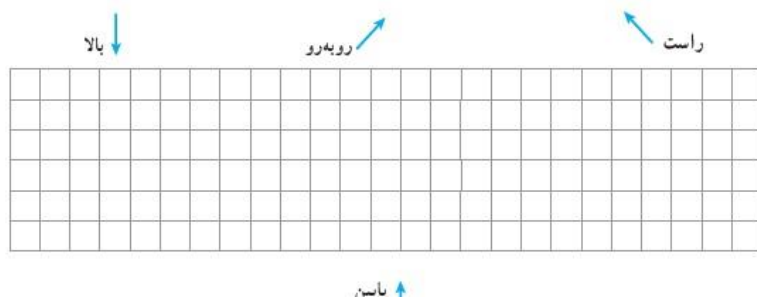
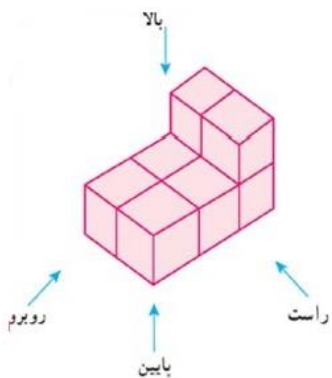
حجم منشور را پیدا کنید .

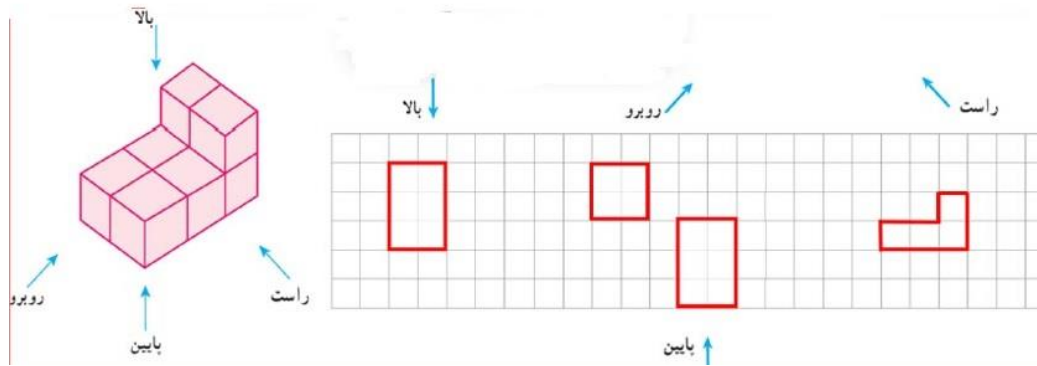
$$s_{\text{قاعده منشور}} = \frac{\text{ارتفاع} \times \text{قاعده}}{2} \Rightarrow s_{\text{ق.م}} = \frac{6 \times 4}{2} = 12$$

$$v = sh \Rightarrow v = 12 \times 10 = 120$$

۲

۸ حجم مقابل از راست ، بالا و روبه رو چگونه دیده می شود؟





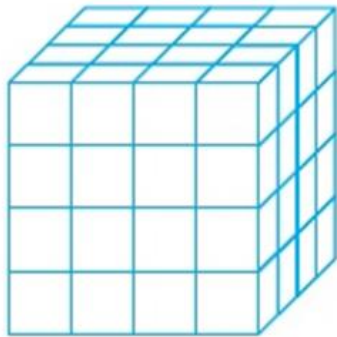
۲

یک پارچ به شکل استوانه داریم که ارتفاع آن 40 سانتی متر و شعاع قاعده آن 8 سانتی متر است. آب داخل پارچ را در لیوان هایی به شکل استوانه که ارتفاع آنها 10 سانتی متر و شعاع قاعده شان 4 سانتی متر است، می ریزیم آب پارچ، چند لیوان را پر می کند؟

$$\underbrace{\text{تعداد لیوان ها}}_{(0/5)} = \frac{\text{حجم پارچ}}{\text{حجم لیوان}} = \frac{8 \times 8 \times \pi \times 40}{4 \times 4 \times \pi \times 10} = \frac{16}{(0/5)}$$

۹

۲



با مکعب های به ضلع 1 واحد حجم مقابل را ساخته ایم .

اگر تمام سطح های این حجم را رنگ کنیم .

**الف)** چند مکعب رنگ نمی شود؟

$$\underbrace{\text{تعداد مکعب های رنگ نشده}}_{(0/5)} = (n - 2)(n - 2)(n - 2)$$

$$= \underbrace{(4 - 2) \times (4 - 2) \times (4 - 2)}_{(0/25)} = \frac{8}{(0/25)}$$

**ب)** چند مکعب رنگ می شود؟

= تعداد مکعب های رنگ شده

$$\underbrace{n \times n \times n - (n - 2)(n - 2)(n - 2)}_{(0/5)} = \underbrace{4 \times 4 \times 4 - (4 - 2)(4 - 2)(4 - 2)}_{(0/25)}$$

$$= 64 - 8 = \frac{56}{(0/25)}$$

۱۰