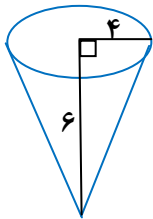
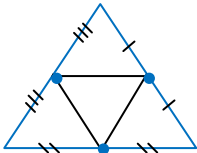


۰/۵	الف) شکل وجه های جانبی یک هرم چگونه است؟	۶
۱	ب) در چه شرایطی هرم را منتظم می گوئیم؟	
۰/۵	ج) قاعده ی هرم محدب است یا مقعر؟	
۱/۵	قاعده ی هرمی به شکل مستطیل به ابعاد ۸ و ۶ سانتی متر است. اگر ارتفاع هرم ۱۰ سانتی متر باشد، حجم هرم را حساب کنید.	۷
۱/۵	حجم هرمی ۲۲۵ سانتی مترمکعب و مساحت قاعده ی آن ۷۵ سانتی مترمربع است. ارتفاع هرم چند سانتی متر است؟	۸
۱/۵	حجم شکل زیر را بدست آورید.	۹
		
۱/۵	مثلث قائم الزاویه ای به اضلاع قائم ۳ و ۴ سانتی متر را حول ضلع ۴ سانتی متر دوران داده ایم. حجم شکل حاصل را بدست آورید.	۱۰
۰/۵	الف) شکل زیر گسترده کدام حجم است؟ (مخروط، هرم، منشور)	۱۱
		
۲	ب) حجم مخروطی ۳۱۴ سانتی متر مکعب و ارتفاع آن ۱۲ سانتی متر است. شعاع قاعده مخروط را حساب کنید.	



پاسخنامه آزمون پایانی فصل

۲) *ارتفاع *فضا- به یک فاصله *مخروط

۳) الف) گزینه‌ی ۴ (ب) گزینه‌ی ۳ ($4\pi R^2 = 4 \times 3/14 \times 1 \times 1 = 12/56$)

ج) گزینه‌ی ۱ ($V = \frac{1}{3} (2 \times 2) \times 3 = 4$)

د) گزینه‌ی ۲ ($\frac{\frac{1}{3}\pi R^2 (2h)}{\frac{1}{3}\pi R^2 h} = \frac{\frac{1}{6}\pi R^2 h}{\frac{1}{3}\pi R^2 h} = \frac{1}{2}$)

۴) الف) $S = 4\pi R^2 = 4\pi \times 25 = 100\pi$

ب) $4\pi R^2 = 452/14 \Rightarrow R^2 = \frac{452/14}{12/56} \approx 36 \Rightarrow R = 6$

$V = \frac{4}{3}\pi R^3 = \frac{4}{3} \times \pi \times (6)^3 = 288\pi$

$$\text{حجم نیم کره} = \frac{2}{3} \pi R^3 = \frac{2}{3} \pi (6)^3 = 144\pi \quad (5)$$

$$144\pi = \pi R^2 h \Rightarrow h = \frac{144\pi}{\pi R^2} = \frac{144}{36} = 4 \quad \text{ارتفاع استوانه}$$

(۶) الف) مثلث

ب) (۱) قاعده‌ی هرم چندضلعی منتظم باشد. (۲) همه‌ی وجه‌های جانبی آن هم‌زهت باشند.

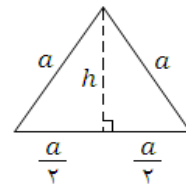
ج) محذب

$$V = \frac{1}{3} Sh = \frac{1}{3} \left(\frac{\sqrt{3}}{4} a^2 \right) h = \frac{1}{3} \times \frac{\sqrt{3}}{4} \times 1^2 \times 15 \quad (7)$$

$$= \frac{1}{3} \times \frac{\sqrt{3}}{4} \times 16 \times 15 = 10\sqrt{3}$$

$$225 = \frac{1}{3} \times 15h \Rightarrow h = \frac{3 \times 225}{15} = 9 \quad (8)$$

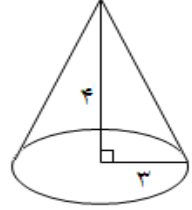
$$h^2 = a^2 - \frac{a^2}{4} = \frac{3a^2}{4} \Rightarrow h = \sqrt{\frac{3}{4} a^2} = \frac{\sqrt{3}}{2} a$$



(۹)

$$S_{\text{یک وجه}} = a \left(\frac{\sqrt{3}}{2} \right) = \frac{\sqrt{3}}{4} a^2 \Rightarrow S_{\text{کل}} = 4 \left(\frac{\sqrt{3}}{4} a^2 \right) = \sqrt{3} a^2$$

$$\text{حجم مخروط} = \frac{1}{3} (3 \times 3 \times \pi) \times 4 = 12\pi$$



(۱۰)

(۱۱) الف) هرم

$$314 = \frac{1}{3} \pi R^2 \times 12 \Rightarrow R^2 = \frac{314}{4\pi} = 25 \quad R = \sqrt{25} = 5$$

(ب)