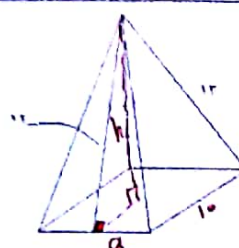

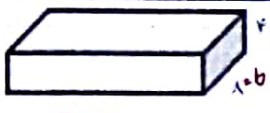
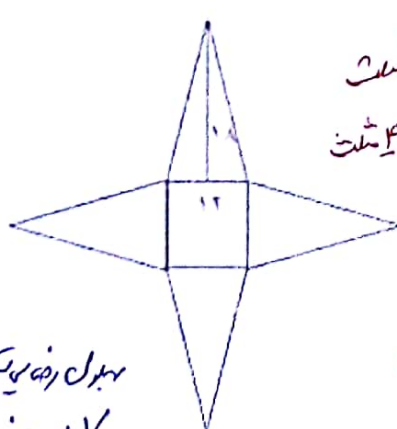


۱۱۵	درستی یا نادرستی عبارت های زیر را تعیین کنید. الف) کره مجموعه نقاطی از صفحه است که فاصله ی آن ها از یک نقطه به نام مرکز برابرند. X ب) حجم هر هرمی از حاصل ضرب مساحت قاعده در ارتفاع به دست می آید. X پ) از دوران دایره حول قطرش کره به دست می آید. ✓	۱
۱۱۵	جمله های زیر را با عبارت های مناسب کامل کنید. الف) $\frac{4}{3} \pi r^3$ دستور محاسبه ی حجم کره است. ب) قاعده ی هر هرم یک چند ضلعی است. پ) از دوران مثلث قائم الزاویه حول ضلع قائمه ی آن مخروط به دست می آید.	۲
۱۱۵	گزینه ی مناسب را انتخاب کنید. A) اگر تعداد اضلاع قاعده ی یک هرم منتظم را زیاد کنیم ، هرم به نزدیک می شود. الف) استوانه ب) مخروط <input checked="" type="checkbox"/> پ) منشور ت) کره B) سطح گسترده ی یک مکعب به ضلع ۱۵ سانتی متر چقدر است؟ الف) ۲۲۵ ب) ۱۰۰۰ پ) ۱۲۵۰ <input checked="" type="checkbox"/> ت) ۲۲۷۵ C) مساحت نیم کره ی توپر چند برابر سطح مقطع آن است؟ الف) ۲ ب) ۳ <input checked="" type="checkbox"/> پ) ۴ ت) نصف	۳
۱	حجم کره ای به قطر ۱۰ سانتی متر را با نوشتن دستور حجم آن به دست آورید. شعاع $r = 5$ $V = \frac{4}{3} \pi r^3 = \frac{4 \times 3,14 \times 5 \times 5 \times 5}{3} = \frac{1570}{3} \approx 523,33$	۴
۱۱۵	نیم کره ای به شعاع ۵ سانتی متر را از آب پر کردیم و در استوانه ای به شعاع ۵ سانتی متر خالی کردیم. ارتفاع آب در استوانه چقدر خواهد بود؟ $V_{کره} = \frac{2}{3} \pi r^3 = \frac{2 \times \pi \times 125}{3} = \frac{250\pi}{3}$ $V_{استوانه} = \pi r^2 h = 25\pi h$ $\frac{250\pi}{3} = 25\pi h \rightarrow h = \frac{250\pi}{75\pi} = \frac{10}{3}$	۵
۱	مساحت یک نیم کره توپر به قطر ۱۰ سانتی متر را حساب کنید. شعاع $r = 5$ $S = 3\pi r^2 = 3 \times 3,14 \times 5 \times 5 = 235,5 \text{ cm}^2$	۶
۱۱۵	کره ای در استوانه ای به قطر قاعده ی ۲۰ سانتی متر محاط شده است. حجم فضای بین کره و استوانه را حساب کنید. $r = 20 \div 2 = 10$ و $h = 20$ $V_{کره} = \frac{4}{3} \pi r^3 = \frac{4 \times \pi \times 1000}{3} = \frac{4000\pi}{3}$ و $V_{استوانه} = \pi r^2 h = \pi \times 100 \times 20 = 2000\pi$ $V_{فضا} = V_{کره} - V_{استوانه} = \frac{4000\pi}{3} - 2000\pi = \frac{2000\pi}{3}$	۷
۰۱۵	مساحت قاعده ی هرمی ۶۰ و ارتفاع آن ۴۰ است. حجم آن چقدر است؟ $V = \frac{1}{3} S h = \frac{40 \times 60}{3} = 800$	۸
۱	حجم هرمی را حساب کنید که قاعده ی آن مستطیل به اضلاع ۵ و ۱۲ و ارتفاع آن ۲۵ باشد؟ $V = \frac{1}{3} S h = \frac{12 \times 5 \times 25}{3} = 500$	۹

« کافه ریاضی » را به دوستان معرفی کنید. « @riazicafe »

۲	 <p>حجم هرم مقابل را محاسبه کنید.</p> $a^2 = 13^2 - 10^2 = 149 - 100 = 49 \rightarrow a = \sqrt{49} = 7$ $h^2 = 13^2 - 5^2 = 149 - 25 = 119 \rightarrow h = \sqrt{119}$ $V = \frac{1}{3} S h = \frac{10 \times 10 \times \sqrt{119}}{3} = \frac{100\sqrt{119}}{3}$	۱۰
۲	 <p>حجم شکل مقابل را بیابید.</p> $V_{\text{فرم}} = \frac{1}{3} \pi r^2 h = \frac{3.14 \times 4 \times 4 \times 4}{3} = 100.48$ $V_{\text{استوانه}} = \pi r^2 h = 3.14 \times 4 \times 4 \times 10 = 502.4$ $V_{\text{کل}} = 100.48 + 502.4 = 602.88$	۱۱
۱۵	 <p>مساحت کل مکعب مستطیل را با توجه به گسترده ی آن به دست آورید.</p> $S = 2ab + 2ac + 2bc$ $S = 2 \times 12 \times 8 + 2 \times 12 \times 4 + 2 \times 8 \times 4$ $= 224 + 112 + 64 = 400$	۱۲
۱	<p>ربع دایره ای به شعاع ۶ سانتی متر را حول شعاع آن دوران می دهیم. حجم شکل حاصل چقدر است؟</p> $V = \frac{1}{4} \pi r^3 = \frac{1}{4} \times 3.14 \times 6 \times 6 \times 6 = 170.17$	۱۳
۱۵	<p>حجم و مساحت کل استوانه ای به شعاع قاعده ی X و ارتفاع X را بیابید.</p> $V = \pi r^2 h = \pi \times X^2 \times X = \pi X^3$ $S = 2\pi r h + 2\pi r^2 = 2\pi X^2 + 2\pi X^2 = 4\pi X^2$	۱۴
۱	 <p>مساحت کل گسترده ی هرم منتظم مربع القاعده را به دست آورید.</p> $S_{\text{مربع}} = \frac{12 \times 12}{2} = 72$ $S_{\text{مستطیل}} = 72 \times 4 = 288$ $S = 12 \times 12 = 144$ $S_{\text{کل}} = 288 + 144 = 432$ <p>پول ریاضی کافه ریاضی @riazicafe</p>	۱۵

« کافه ریاضی » را به دوستان معرفی کنید. « @riazicafe »