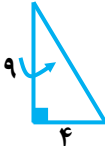
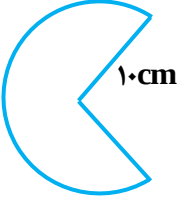
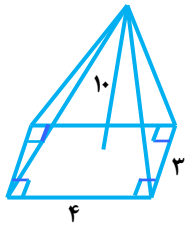
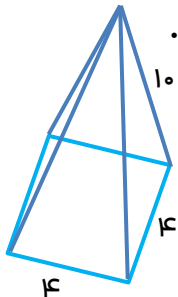


دبیر: بهلول رضایی سرپیری	نام و نام خانوادگی: نام کلاس:	به نام خدا آزمون فصل هشتم (ریاضی نهم)
بار ۱	۱- جملات درست را با (✓) و نادرست را با (X) نشان دهید. الف) از دوران نیم دایره ، مول قطرش نیم کره پدید می آید. ☐ ب) مسامت کره برابر با $\frac{4}{3}\pi r^3$ است. ☐ ج) تمام وجه های هرم منتظم مثلث است. ☐ د) هر مخروط از دوران مثلث قائم الزاویه مول اضلاع زاویه قائمه ایجاد می شود. ☐	
۲	۲- هر یک از جمله های زیر را با عدد یا کلمه مناسب کامل کنید. الف) حجم کره ای که در استوانه محاط شده برابر حجم استوانه است. ب) اگر شعاع کره ای را دو برابر کنیم، مسامت آن برابر می شود. ج) از دوران یک مستطیل مول طول آن بوجود می آید. د) حجم نیمکره ای به شعاع R از دستور به دست می آید.	
۳	۳- در هر یک از پرسش های زیر گزینه درست را مشخص کنید. الف) وجه جانبی در هرم به شکل است. ۱) مثلث ☐ ۲) مستطیل ☐ ۳) مربع ☐ ۴) متوازی الاضلاع ☐ ب) در چه صورت حجم کره با مسامت آن برابر می شود؟ ۱) $r = 3$ ☐ ۲) $r = 4$ ☐ ۳) $r = 5$ ☐ ۴) $r = 6$ ☐ ج) مسامت نیمکره توپری به شعاع R برابر است با: ۱) $\frac{2}{3}R^3\pi$ ☐ ۲) $\frac{3}{4}R^3\pi$ ☐ ۳) $\frac{4}{3}R^3\pi$ ☐ ۴) $R^3\pi$ ☐ د) اگر ارتفاع هرمی را ۳ برابر کنیم حجم آن چند برابر می شود؟ ۱) ۲ ☐ ۲) ۱ ☐ ۳) ۶ ☐ ۴) ۳ ☐	
۴	۴- الف) حجم هرمی را به دست آورید که قاعده آن مستطیلی به ابعاد ۸ و ۱۲ سانتی متر و ارتفاع آن ۵ سانتی متر باشد. (نوشتن فرمول الزامی است.) ب) حجم حاصل از دوران مثلث قائم الزاویه مقابل را مول ضلع مشخص شده در شکل را بیابید. (نوشتن فرمول الزامی است.) 	
۵	۵- الف) حجم هرمی را محاسبه کنید که قاعده آن لوزی به قطرهای ۸ و ۶ و ارتفاع هرم ۱۲ cm باشد. (نوشتن فرمول الزامی است.) ب) مسامت کل یک نیم کره توپر فولادی به شعاع ۱۰ cm را به دست آورید. ($\pi = 3$)	

بارم ۱/۵	۶- الف) حجم و مساحت کره ای به قطر ۱۰ cm را محاسبه کنید.
۱/۵	ب) با قسمتی از دایره ای به شعاع ۱۰ cm مخروطی به قطر ۱۲ cm ساخته ایم. حجم این مخروط را به دست آورید. 
۱	۷- الف) اگر مساحت کره ای 100π باشد، شعاع آن چقدر است؟ ب) حجم هرمی را به دست آورید که قاعده آن مستطیلی به ابعاد ۵ و ۹ سانتی متر و ارتفاع آن ۶ سانتی متر باشد.
۱	۸- الف) حجم نیم کره ای به قطر ۱۲ cm را به دست آورید. ب) ظرفی به شکل مخروط با شعاع دهانه ۴ cm و به ارتفاع ۱۲ cm را از آب پر می کنیم و در لیوانی استوانه ای شکل که شعاع قاعده آن ۶ cm است فالی می کنیم، آب تا چه ارتفاعی در لیوان بالا می آید؟
۱	۹- الف) حجم یک کره به شعاع ۳ cm چند سانتی متر مکعب است؟ (نوشتن فرمول الزامی است). ب) حجم شکل مقابل را به دست آورید. (نوشتن فرمول الزامی است). 
۲	۱۰- هرم منتظمی به صورت زیر رسم شده است. ابتدا ارتفاع هرم سپس حجم آنرا بدست آورید. 

نام و نام خانوادگی:	به نام خدا	دبیر: بهلول رضایی سرپیری
نام کلاس:	آزمون فصل هشتم ریاضی نهم	کانال: @riazicafe

بارم	۱- جملات درست را با (✓) و نادرست را با (×) نشان دهید. الف) از دوران نیم دایره، مول قطرش نیم کره پدید می آید. ☒ <i>کره پیر را بر</i> ب) مساحت کره برابر با $\frac{4}{3}\pi R^3$ است. ☒ ج) تمام وجه های هرم منتظم مثلث است. ☒ د) هر مخروط از دوران مثلث قائم الزاویه مول اضلاع زاویه قائمه ایجاد می شود. ☒
۲	۲- هر یک از جمله های زیر را با عدد یا کلمه مناسب کامل کنید. الف) حجم کره ای که در استوانه مماس شده $\frac{2}{3}$ برابر حجم استوانه است. ب) اگر شعاع کره ای را دو برابر کنیم، مساحت آن $\frac{1}{4}$ برابر می شود. ج) از دوران یک مستطیل مول طول آن <i>استوانه</i> بوجود می آید. د) حجم نیمکره ای به شعاع R از دستور $\frac{2}{3}\pi R^3$ به دست می آید.
۳	۳- در هر یک از پرسش های زیر گزینه درست را مشخص کنید. الف) وجهه جانبی در هرم به شکل است. ا) مثلث ☒ ب) مستطیل ☐ ج) مربع ☐ د) متوازی الاضلاع ☐ ب) در چه صورت حجم کره با مساحت آن برابر می شود؟ ا) $r = 3$ ☒ ب) $r = 4$ ☐ ج) $r = 5$ ☐ د) $r = 6$ ☐ ج) مساحت نیمکره توپری به شعاع R برابر است با: ا) $4R^2\pi$ ☐ ب) $3R^2\pi$ ☒ ج) $4R^2\pi$ ☐ د) $R^2\pi$ ☐ د) اگر ارتفاع هرمی را ۳ برابر کنیم حجم آن چند برابر می شود؟ ا) ۲ ☐ ب) ۱ ☐ ج) ۶ ☐ د) ۳ ☒
۴	۴- الف) حجم هرمی را به دست آورید که قاعده آن مستطیلی به ابعاد ۸ و ۱۲ سانتی متر و ارتفاع آن ۵ سانتی متر باشد. (نوشتن فرمول الزامی است). <i>$S = 8 \times 12 = 96 \text{ cm}^2$</i> <i>$V_{\text{هرم}} = \frac{1}{3}Sh = \frac{96 \times 5}{3} = 160 \text{ cm}^3$</i> ب) حجم حاصل از دوران مثلث قائم الزاویه مقابل را مول ضلع مشخص شده در شکل را بیابید. <i>$h=9$</i> <i>$R=4$</i> <i>$V = \frac{1}{3}\pi R^2 h = \frac{\pi \times 4^2 \times 9}{3} = 48\pi$</i> (نوشتن فرمول الزامی است.) 
۵	۵- الف) حجم هرمی را محاسبه کنید که قاعده آن لوزی به قطرهای ۸ و ۶ و ارتفاع هرم ۱۲ cm باشد. <i>$S = \frac{6 \times 8}{2} = 24$</i> <i>$V = \frac{1}{3}Sh = \frac{24 \times 12}{3} = 96 \text{ cm}^3$</i> (نوشتن فرمول الزامی است). ب) مساحت کل یک نیم کره توپر فولادی به شعاع ۱۰ cm را به دست آورید. ($\pi = 3$) <i>$S = 3\pi R^2 = 3 \times \pi \times 10 \times 10 = 300\pi = 942 \text{ cm}^2$</i>

4	الف) حجم و مساحت کره ای به قطر 10 cm را محاسبه کنید. $R = 10 \div 2 = 5 \text{ cm}$ $S_{\text{کره}} = 4\pi R^2 = 4 \times 3.14 \times 5 \times 5 = 314 \text{ cm}^2$ $V_{\text{کره}} = \frac{4}{3}\pi R^3 = \frac{4 \times \pi \times 5 \times 5 \times 5}{3} = \frac{500\pi}{3}$
1/5	ب) با قسمتی از دایره ای به شعاع 10 cm مخروطی به قطر 12 cm ساخته ایم. حجم این مخروط را به دست آورید. $h^2 = 10^2 - 6^2 = 100 - 36 = 64 \rightarrow h = \sqrt{64} = 8$ $V_{\text{مخروط}} = \frac{1}{3}\pi R^2 h = \frac{\pi \times 6 \times 6 \times 8}{3} = 96\pi$
1	الف) اگر مساحت کره ای 100π باشد، شعاع آن چقدر است؟ $4\pi R^2 = 100\pi \rightarrow R^2 = \frac{100\pi}{4\pi} = 25 \rightarrow R = \sqrt{25} = 5$ ب) حجم هرمی را به دست آورید که قاعده آن مستطیلی به ابعاد 5 و 9 سانتی متر و ارتفاع آن 4 سانتی متر باشد. $S_{\text{مستطیل}} = 9 \times 5 = 45 \text{ cm}^2$ $V_{\text{هرم}} = \frac{1}{3}Sh = \frac{45 \times 4}{3} = 60 \text{ cm}^3$
1	الف) حجم نیم کره ای به قطر 12 cm را به دست آورید. $R = 12 \div 2 = 6 \text{ cm}$ $S_{\text{نیم کره}} = \frac{2}{3}\pi R^2 = \frac{2 \times \pi \times 6 \times 6 \times 2}{3} = 144\pi$ ب) ظرفی به شکل مخروط با شعاع دهانه 4 cm و به ارتفاع 12 cm را از آب پر می کنیم و در لیوانی استوانه ای شکل که شعاع قاعده آن 4 cm است خالی می کنیم. آب تا چه ارتفاعی در لیوان بالا می آید؟ $V_{\text{مخروط}} = \frac{1}{3}\pi R^2 h = \frac{\pi \times 4 \times 4 \times 12}{3} = 64\pi$ $\pi R^2 h = 64\pi \rightarrow \pi \times 4 \times h = 64\pi \rightarrow h = \frac{64\pi}{4\pi} = 16 \text{ cm}$
1	الف) حجم یک کره به شعاع 3 cm هلد سالتی مگر معکوب است؟ (نوشتن فرمول الزامی است). $V_{\text{کره}} = \frac{4}{3}\pi R^3 = \frac{4 \times \pi \times 3 \times 3 \times 3}{3} = 36\pi$ ب) حجم شکل مقابل را به دست آورید. (نوشتن فرمول الزامی است). $S_{\text{مستطیل}} = 4 \times 3 = 12$ $V_{\text{هرم}} = \frac{1}{3}Sh = \frac{12 \times 10}{3} = 40$
1	الف) هرم منظمی به صورت زیر رسم شده است. ابتدا ارتفاع هرم سپس حجم آنرا بدست آورید. $x^2 = 10^2 - 2^2 = 100 - 4 = 96 \rightarrow x = \sqrt{96} = \sqrt{4 \times 24} = 2\sqrt{24}$ $h^2 = (2\sqrt{24})^2 - 2^2 = 96 - 4 = 92 \rightarrow h = \sqrt{92} = 2\sqrt{23}$ $V_{\text{هرم}} = \frac{1}{3}Sh = \frac{(4 \times 4) \times 2\sqrt{23}}{3} = \frac{16\sqrt{23}}{3}$