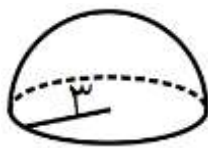
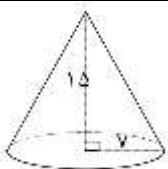
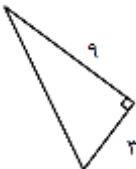
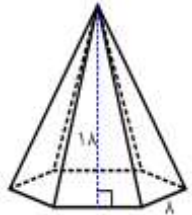
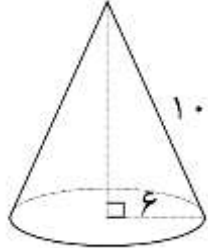


نمونه سوال فصل ۸ ریاضی نهم

طراح سوال ریاضی نهم - خانم بهرامی نیا - خوزستان

درستی جملات زیر را بررسی کنید. الف) حجم های هندسی به سه دسته تقسیم می شوند. منشوری، هرمی و کروی . ب) مساحت کره ای به شعاع R برابر است با $\frac{4}{3}\pi R^3$ ج) اگر شعاع کره ای را ۲ برابر کنیم، حجم آن ۶ برابر می شود . د) از دوران مستطیل حول یکی از اضلاعش استوانه بدست می آید . ه) از دوران مثلث قائم الزاویه حول یکی از اضلاع زاویه ی قائمه اش مخروط به وجود می آید. و) مساحت یک کره ی توپر برابر است با $3\pi R^2$.	۱ ص ☐ غ ☐ ص ☐ غ ☐ ص ☐ غ ☐ ص ☐ غ ☐ ص ☐ غ ☐ ص ☐ غ ☐
جای خالی را با عدد یا عبارت مناسب کامل کنید. الف) مجموعه نقاطی از فضا که از نقطه ثابتی به یک فاصله هستند کره نامیده می شود. ب) در هرم منتظم ، قاعده یک چند ضلعی منتظم باشد و وجه های جانبی باهم همنهشت هستند. ج) اگر دو هرم دارای قاعده های هم مساحت و ارتفاع مساوی باشند حجم های آنها باهم برابرند. د) اگر قاعده یک هرم، دایره باشد شکل را مخروط می نامند . ه) از دوران یک نیم دایره به قطر ۱۰ حول قطرش کره ای به حجم $\frac{500\pi}{3}$ به وجود می آید . و) از دوران ربع دایره حول شعاع آن نیم کره به وجود می آید. ز) مساحت کل مکعبی به ضلع a برابر است با $6a^2$	۲
در هر سوال پاسخ درست را با علامت مشخص کنید. الف) مساحت رویه ی یک نیم کره به شعاع R، برابر است با..... ب) مساحت جانبی هرم منتظم با قاعده مربع، ۶۰ سانتی متر مربع است. مساحت هر وجه جانبی برابر است با ج) ضلع یک چهاروجهی منتظم ۶ سانتیمتر باشد مساحت کل این هرم چقدر است؟ ه) قاعده ی یک هرم ، مربعی به ضلع ۷ سانتی متر و ارتفاع هرم ۱۲ سانتیمتر است. حجم این هرم چقدر است ؟	۳ الف) πR^2 (۱) ☐ $2\pi R^2$ (۲) ☐ $4\pi R^2$ (۳) ☐ $\frac{4}{3}\pi R^2$ (۴) ☐ ب) ۳۰ (۱) ☐ ۱۵ (۲) ☐ ۲۰ (۳) ☐ ۱۲ (۴) ☐ ج) $36\sqrt{3}$ (۱) ☐ $18\sqrt{3}$ (۲) ☐ $72\sqrt{3}$ (۳) ☐ $9\sqrt{3}$ (۴) ☐ ه) ۸۴ (۱) ☐ ۲۸ (۲) ☐ ۲۱ (۳) ☐ ۱۹۶ (۴) ☐
حجم کره ای به شعاع ۹ سانتی متر را محاسبه کنید. (نوشتن فرمول حجم کره الزامی است) $V = \frac{4}{3}\pi R^3 = \frac{4}{3}\pi \times 9 \times 9 \times 9 = 972\pi \text{ cm}^3$	۴
	۵ حجم نیم کره ای را به شعاع ۳ را به دست آورید. $V = \frac{2}{3}\pi R^3 = \frac{2}{3}\pi \times 3 \times 3 \times 3 = 18\pi$
مساحت کره ای به شعاع ۵ سانتیمتر را حساب کنید. (با نوشتن فرمول) $S = 4\pi R^2 = 4\pi \times 5 \times 5 = 100\pi \text{ cm}^2$	۶

۷	الف) اگر یک کره با یک صفحه بریده شود سطح بریده شده چه شکلی خواهد داشت؟ دایره در چه صورت این شکل بیشترین مساحت را دارد؟ اگر صفحه از مرکز کره بگذرد، دایره ی ایجاد شده بیشترین مساحت را دارد که شعاع آن با شعاع کره برابر است. ب) حجم یک کره به قطر ۱۰ سانتیمتر را محاسبه کنید. شعاع دایره ۵ سانتیمتر است $V = \frac{4}{3} \pi R^3 = \frac{4}{3} \pi \times 5 \times 5 \times 5 = \frac{500}{3} \pi \text{ cm}^3$
۸	اگر مساحت یک کره 144π باشد، حجم آن را محاسبه کنید. $4\pi R^2 = 144\pi$ $R^2 = \frac{144\pi}{4\pi} = 36 \Rightarrow R = \sqrt{36} = 6$ $V = \frac{4}{3} \pi R^3 = \frac{4}{3} \pi \times 6 \times 6 \times 6 = 288\pi$
۹	حجم هرمی که ارتفاع آن h و قاعده آن مربعی به ضلع a می باشد را به صورت یک عبارت جبری بنویسید. $V = \frac{1}{3} S \cdot h = \frac{1}{3} a^2 h$
۱۰	حجم هرمی را بدست بیاورید که قاعده آن مستطیلی به طول ۱۱ سانتی متر و عرض ۷ سانتی متر و ارتفاع هرم ۶ سانتی متر است. $V = \frac{1}{3} S \cdot h = \frac{1}{3} (11 \times 7) \times 6 = 154 \text{ cm}^3$
۱۱	حجم مخروط مقابل را به دست آورید.  $V = \frac{1}{3} S \cdot h = \frac{1}{3} (7 \times 7 \times \pi) \times 15 = 245\pi$
۱۲	مثلث زیر را حول ضلع ۳ سانتی متری دوران دهید ارتفاع مخروط ۳ و شعاع قاعده ی آن ۹ است. الف) حجم حاصل چه نام دارد. مخروط ب) حجم شکل حاصل را بدست آورید. (نوشتن فرمول الزامی است)  $V = \frac{1}{3} S \cdot h = \frac{1}{3} (9 \times 9 \times \pi) \times 3 = 81\pi \text{ cm}^3$
۱۳	با توجه به شکل داده شده مساحت جانبی هرم منتظم را محاسبه کنید. (ارتفاع هر وجه ۱۸ سانتی متر است). هر وجه هرم مثلث متساوی الساقینی به قاعده ی ۸ و ارتفاع ۱۸ است. هرم منتظم است پس تمامی وجه های جانبی همنهشت هستند بنابراین:  $S = 4 \left(\frac{18 \times 8}{2} \right) = 432 \text{ cm}^2$
۱۴	با قسمتی از یک دایره به شعاع ۱۰ سانتیمتر مخروط مقابل را ساخته ایم. اگر شعاع قاعده ی مخروط ۶ سانتیمتر باشد حجم آن را محاسبه کنید. (راهنمایی: ابتدا ارتفاع مخروط را محاسبه نمایید).  $h^2 = 10^2 - 6^2 = 100 - 36 = 64$ $h = \sqrt{64} = 8 \text{ cm}$ $V = \frac{1}{3} S \cdot h = \frac{1}{3} (6 \times 6 \times \pi) \times 8 = 96\pi \text{ cm}^3$