
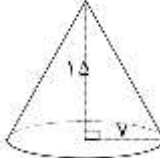
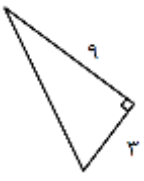
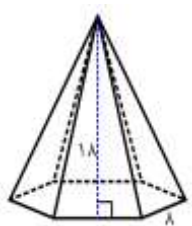
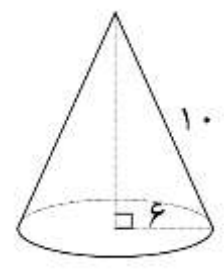


## نمونه سوال فصل ۸ ریاضی نهم

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

۷	<p>الف) اگر یک کره با یک صفحه بریده شود سطح بریده شده چه شکلی خواهد داشت؟ <b>دایره</b> 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.</p> <p>ب) حجم یک کره به قطر ۱۰ سانتیمتر را محاسبه کنید. شعاع دایره ۵ سانتیمتر است</p> $V = \frac{4}{3} \pi R^3 = \frac{4}{3} \pi \times 5 \times 5 \times 5 = \frac{500}{3} \pi \text{ cm}^3$	
۸	<p>اگر مساحت یک کره <math>144\pi</math> باشد، حجم آن را محاسبه کنید.</p> $4\pi R^2 = 144\pi$ $R^2 = \frac{144\pi}{4\pi} = 36 \Rightarrow R = \sqrt{36} = 6$ $V = \frac{4}{3} \pi R^3 = \frac{4}{3} \pi \times 6 \times 6 \times 6 = 288\pi$	
۹	<p>حجم هرمی که ارتفاع آن <math>h</math> و قاعده آن مربعی به ضلع <math>a</math> می باشد را به صورت یک عبارت جبری بنویسید.</p> $V = \frac{1}{3} S \cdot h = \frac{1}{3} a^2 h$	
۱۰	<p>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.</p> $V = \frac{1}{3} S \cdot h = \frac{1}{3} (11 \times 7) \times 6 = 154 \text{ cm}^3$	
۱۱	<p>حجم مخروط مقابل را به دست آورید.</p>  $V = \frac{1}{3} S \cdot h = \frac{1}{3} (7 \times 7 \times \pi) \times 15 = 245\pi$	
۱۲	<p>مثلث زیر را حول ضلع ۳ سانتی متری دوران دهید ارتفاع مخروط ۳ و شعاع قاعده ی آن ۹ است.</p> <p>الف) حجم حاصل چه نام دارد. <b>مخروط</b></p> <p>ب) حجم شکل حاصل را بدست آورید. (نوشتن فرمول الزامی است)</p>  $V = \frac{1}{3} S \cdot h = \frac{1}{3} (9 \times 9 \times \pi) \times 3 = 81\pi \text{ cm}^3$	
۱۳	<p>با توجه به شکل داده شده مساحت جانبی هرم منتظم را محاسبه کنید. (ارتفاع هر وجه ۱۸ سانتی متر است).</p> <p>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:</p>  $S = 6 \left( \frac{18 \times 8}{2} \right) = 432 \text{ cm}^2$ <p style="text-align: right;"><b>@riazicafe</b></p>	
۱۴	<p>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).</p>  $h^2 = 10^2 - 6^2 = 100 - 36 = 64$ $h = \sqrt{64} = 8 \text{ cm}$ $V = \frac{1}{3} S \cdot h = \frac{1}{3} (6 \times 6 \times \pi) \times 8 = 96\pi \text{ cm}^3$	