

بارم	«ارزشیابی فصل هشتم (ریاضی نهم)»	ردیف
۱	<p>درستی (✓) یا نادرستی (×) هر عبارت را مشخص کنید.</p> <p>الف) از دوران نیم دایره، حول قطرش نیم کره پدید می آید. <b>×</b></p> <p>ب) مساحت کره برابر با <math>\frac{4}{3}\pi r^3</math> است. <b>×</b></p> <p>ج) تمام وجه‌های هرم منتظم مثلث متساوی الاضلاع است. <b>×</b></p> <p>د) مخروط از دوران مثلث قائم الزاویه حول وترش ایجاد می شود. <b>×</b></p>	۱
۲	<p>جاهای خالی را کامل کنید.</p> <p>الف) حجم کره‌ای که در استوانه محاط شده ..... برابر حجم استوانه است.</p> <p>ب) اگر شعاع کره‌ای را دو برابر کنیم، مساحت آن ..... برابر می شود.</p> <p>ج) از دوران یک مستطیل حول طول آن ..... بوجود می آید.</p> <p>د) حجم نیمکره‌ای به شعاع R از دستور ..... به دست می آید.</p>	۲
۲	<p>گزینه درست را انتخاب کنید.</p> <p>الف) وجوه جانبی در هرم به شکل ..... است.</p> <p>ب) در چه صورت حجم کره با مساحت آن برابر می شود؟</p> <p>ج) مساحت نیمکره توپری به شعاع R برابر است با:</p> <p>د) اگر ارتفاع هرمی را ۳ برابر کنیم حجم آن چند برابر می شود؟</p>	۳
۱/۵	<p>حجم حاصل از دوران مثلث قائم الزاویه مقابل را حول ضلع مشخص شده در شکل را بیابید. مخروط</p> <p>(نوشتن فرمول الزامی است.)</p>	۴



$$S = 4\pi r^2$$

$$\frac{4}{3}\pi r^3 = \frac{4}{3}\pi r^3$$

مربع (۳) متوازی الاضلاع (۴)

$$\frac{4}{3}\pi r^3 = 4\pi r^2$$

$$r = 6 \text{ (۴)}$$

مستطیل (۲)

$$r = 5 \text{ (۳)}$$

$$r = 4 \text{ (۲)}$$

$$r = 3 \text{ (۱)}$$

$$\frac{r}{3} = 1$$

$$S = 2\pi r^2$$

$$4R^2\pi \text{ (۳)}$$

$$3R^2\pi \text{ (۲)}$$

$$2R^2\pi \text{ (۱)}$$

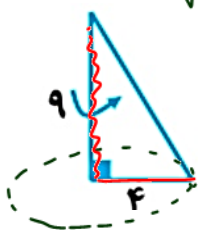
$$2\pi r^2 + \pi r^2 = 3\pi r^2$$

$$V = \frac{1}{3}Sh$$

$$6 \text{ (۳)}$$

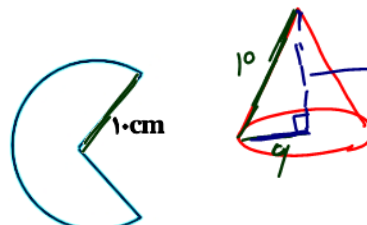

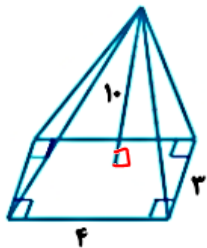
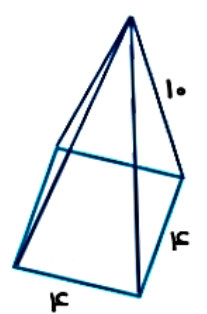
$$1 \text{ (۲)}$$


$$2 \text{ (۱)}$$



$$V = \frac{1}{3}Sh = \frac{1}{3}\pi r^2 h$$

$$= \frac{1}{3}\pi \times \frac{4^2}{14} \times 9 = 48\pi$$

۱	<p>مساحت کل یک نیم کره توپر فولادی به شعاع ۱۰ cm را به دست آورید. (<math>\pi \approx 3</math>)</p> <p><math>10</math> مساحت کل نیم کره توپر = <math>3\pi r^2 \rightarrow 3 \times 3 \times 10^2 = 900</math></p>	۵
۲	<p>با قسمتی از دایره‌ای به شعاع ۱۰ cm مخروطی به قطر ۱۲ cm ساخته‌ایم. حجم این مخروط را به دست آورید.</p>  <p><math>\sqrt{10^2 - 6^2} = \sqrt{100 - 36} = \sqrt{64} = 8</math></p> <p><math>V = \frac{1}{3} \pi r^2 h = \frac{1}{3} \pi \times 6^2 \times 8 = \frac{1}{3} \pi \times 36 \times 8 = 96\pi</math></p>	۶
۱	<p>اگر مساحت کره‌ای <math>100\pi</math> باشد، شعاع آن چقدر است؟</p> <p><math>100\pi = 4\pi r^2</math> <math>100 = 4r^2 \Rightarrow 25 = r^2 \Rightarrow r = 5</math></p>	۷
۱/۵	<p>حجم حاصل از دوران ربع دایره‌ای به شعاع ۵ چند است؟ (<math>\pi \approx 3</math>)</p>  <p><math>V = \frac{1}{3} \pi r^3 = \frac{1}{3} \times 3 \times 5^3 = 2 \times 125 = 250</math></p>	۸
۱/۵	<p>ارتفاع هرم زیر ۱۰ می‌باشد. حجم شکل مقابل را به دست آورید. (نوشتن فرمول الزامی است.)</p>  <p><math>V = \frac{1}{3} S h \Rightarrow V = \frac{1}{3} \times 16 \times 10 = \frac{160}{3}</math> <math>S = 4 \times 4 = 16</math></p>	۹
۲	<p>هرم منتظمی به صورت زیر رسم شده است. مساحت جانبی و مساحت کل آن را بدست آورید.</p>  <p><math>\sqrt{10^2 - 2^2} = \sqrt{100 - 4} = \sqrt{96} = \sqrt{14 \times 6} = 4\sqrt{6}</math></p> <p>مساحت جانبی = <math>\frac{1}{2} \times 4 \times 4\sqrt{6} = 8\sqrt{6}</math> مساحت جانبی = <math>8\sqrt{6} \times 4 = 32\sqrt{6}</math> مساحت کل = <math>32\sqrt{6} + 16</math></p>	۱۰

۲	<p>ظرفی به شکل مخروط با شعاع دهانه ۴cm و به ارتفاع ۱۲cm را از آب پر می کنیم و در لیوانی استوانه ای شکل که شعاع قاعده آن ۶cm است خالی می کنیم، آب تا چه ارتفاعی در لیوان بالا می آید؟</p>  $\frac{1}{3}\pi r^2 h \quad \pi 6^2 h$ $\frac{1}{3}\pi \times 4^2 \times 12 = \pi \times 6^2 \times h$ $\frac{48}{36} = \frac{36h}{36} \Rightarrow h = \frac{48}{36} = \boxed{\frac{14}{9}}$	۵
۱	<p>حجم هرمی را به دست آورید که قاعده آن مستطیلی به ابعاد ۵ و ۹ سانتی متر و ارتفاع آن ۶ سانتی متر باشد.</p> $V = \frac{1}{3} sh \rightarrow V = \frac{1}{3} \times 5 \times 9 \times 6 = 90$ $S = 5 \times 9 = 45$	۷
۱/۵	<p>الف) حجم و مساحت کلاه نیم کره ای به قطر ۱۲cm را به دست آورید.</p> $S = \frac{2\pi r^2}{2} = \pi r^2 \rightarrow 2\pi \times 6^2 = 72\pi$ $V = \frac{2}{3}\pi r^2 \times \frac{1}{2} = \frac{1}{3}\pi r^2 \rightarrow \frac{1}{3}\pi \times 6^3 = 72\pi$	۸
۲۰	«موفق و موید باشید»	جمع