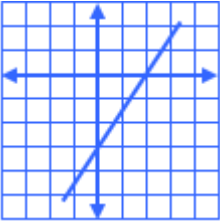
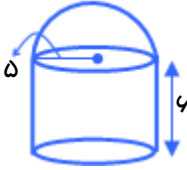
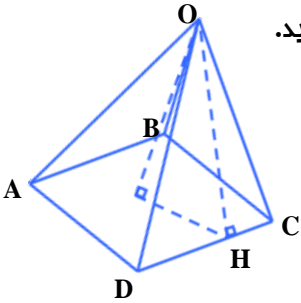
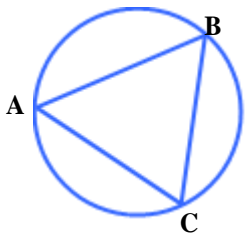


بارم	۱- درستی (✓) یا نادرستی (×) هر عبارت را مشخص کنید. الف. به ازای هر مقدار غیر صفر a خط $y = 2ax$ از مبدأ می گذرد. <input type="checkbox"/> ب. مجموعه اعداد گویا را می توان به صورت نماد ریاضی $Q = \left\{ \frac{a}{b} \mid a, b \in \mathbb{Z}, b \neq 0 \right\}$ نشان داد. <input type="checkbox"/> ج. مساحت کل یک کره برابر با $4\pi r^3$ است. <input type="checkbox"/> د. اگر $-z = -t + 5$ آنگاه $z > t$ است. <input type="checkbox"/>
۱	۲- در جای خالی ، عبارت مناسب بنویسید. الف. کره مجموعه از فضا است که از به یک فاصله است. ب. حاصل $\frac{y}{a} + \frac{-y}{-a}$ برابر می شود. ج. مجموعه $\{ x \mid x \in A, x \notin B \}$ نمایش مجموعه است. د. اگر $0 < \frac{x^p y}{z^3}$ باشد آنگاه علامت y و علامت z و علامت x است.
۱/۵	۳- در سوالات چهار گزینه ای ، گزینه صحیح را مشخص کنید. الف. مجع حاصل از دوران شکل مقابل در کدام گزینه آمده است؟ ($\pi = 3$) <input type="checkbox"/> ۴۸ (۱) <input type="checkbox"/> ۱۴۴ (۲) <input type="checkbox"/> ۱۶ (۳) <input type="checkbox"/> ۶۰ (۴) ب. حاصل $\frac{x}{y} + \frac{z}{t}$ برابر است با : <input type="checkbox"/> $\frac{xz}{yt}$ (۴) <input type="checkbox"/> $\frac{xt+zy}{yt}$ (۳) <input type="checkbox"/> $\frac{x+z}{y+t}$ (۲) <input type="checkbox"/> $\frac{x+z}{yt}$ (۱) ج. در دستگاه معادله فخطی $\begin{cases} 2x - y = 5 \\ -3x + y = 7 \end{cases}$ حاصل $y - x$ کدام است؟ <input type="checkbox"/> ۲۹ (۴) <input type="checkbox"/> ۱۲ (۳) <input type="checkbox"/> -۱۵ (۲) <input type="checkbox"/> -۱۷ (۱)
۱	۴- اگر $a = \sqrt{5}$ و $b = \sqrt{10}$ باشد، حاصل عبارت زیر را به دست آورید. $\frac{(2\sqrt{5}a + 3\sqrt{10}b)^p}{\sqrt{10}a^p b + \sqrt{5}a b^p} =$
۰/۵	۵- عبارت جبری زیر را تجزیه کنید. $\frac{9}{a^p} + \frac{4b}{a} + b^p =$
۰/۵	۶- اگر $36 = b^p + 4ab + a^p$ ، حاصل $2a - b$ چقدر است؟
۰/۵	۷- اگر $(x - y)^p = 40$ و $\frac{1}{p}xy = 5$ باشد، حاصل $(x + y)^p$ چقدر است؟

۰/۵	۸- مقدار a چقدر باشد تا دستگاه زیر جواب نداشته باشد؟ $\begin{cases} 3x - 2y = 4 \\ (a-1)x + 8y = 5 \end{cases}$
۰/۵	۹- مجموعه جواب نامعادله زیر را پیدا کنید. $\frac{x-2}{4} > \frac{x}{2} - 5$
۱	۱۰- معادله خط روبرو را بنویسید و شیب و عرض از مبدأ آن را مشخص کنید. 
۱	۱۱- مقدار a را طوری تعیین کنید که خط $4ay - 3ax = +24$ محور طول ها را در نقطه $2+$ قطع کند.
۱	۱۲- با رسم شکل نقطه برخورد دو خط $y = 2x - 2$ و $y = 2x - 1$ را تعیین کنید. چه نتیجه ای می گیرید؟
۰/۵	۱۳- حاصل عبارت مقابل را در صورتی که بدانیم $a = 2^{-3}$ و $b = (-3)^2$ است، به ساده ترین صورت بنویسید. $ 4a - 9b =$
۰/۵	۱۴- حاصل عبارت مقابل را به ساده ترین صورت بنویسید. $5\sqrt{50} + 4\sqrt{98} - 3\sqrt{200} =$
۱	۱۵- هر یک از عبارات زیر به ازای چه مقادیری تعریف شده اند؟ الف) $\frac{2x^2+5}{x(x+1)(x+2)}$ ب) $\frac{4x-2}{2-x} + \frac{20}{-4+2x}$

باره ۱	<p>۱۶- عبارات گویای زیر را ساده کنید.</p> <p>الف) $\frac{\frac{a}{a^p-b^p}-\frac{b}{a+b}}{\frac{a}{a-b}+\frac{b}{a+b}}=$</p> <p>ب) $\frac{4x-p}{p-x}+\frac{p_0}{-14+px}=$</p>
۰/۵	<p>۱۷- در جای خالی چه عبارتی باید نوشت؟</p> $\frac{13x-1}{p}=\frac{\boxed{}}{4x+p}$
۱	<p>۱۸- حاصل ضرب و تقسیم های زیر را انجام دهید.</p> <p>الف) $\frac{(x^3-1)}{14x^p-14}\times\frac{(px+p)^p}{(x-1)(x^p+1+px)}=$</p> <p>ب) $\frac{(a^p-pa-13)}{a^p+1+pa}\div\frac{(a-13)}{a^p-1}=$</p>
۱	<p>۱۹- تقسیم مقابل را انجام دهید.</p> $\begin{array}{r l} -13x^3-12x^p+x-1 & -x+1 \end{array}$
۱	<p>۲۰- حجم و مساحت کل شکل مقابل را به دست آورید. ($\pi = 3$)</p> 
۱	<p>۲۱- اگر $OH = 5$ و ضلع مربع برابر ۶ باشد، حجم و مساحت کل هرم منتظم زیر را به دست آورید.</p> 

باره ۰/۵	<p>۲۲- با استفاده از شکل زیر ثابت کنید: $\hat{A} + \hat{B} + \hat{C} = 180^\circ$ است.</p> 
۱	<p>۲۳- مجموعه A را به زبان ریاضی و مجموعه B را با اعضا بنویسید.</p> $A = \{-18, -12, -6, \dots, 12\} =$ $B = \left\{ \frac{x-1}{x+1} \mid x \in \mathbb{Z}, -1 < x < 10 \right\} =$
۱	<p>۲۴- حاصل هر عبارت را به ساده ترین صورت بنویسید.</p> <p>الف) $\frac{54^{-3} \times 36^{-2}}{\left(\frac{1}{18}\right)} =$</p> <p>ب) $\frac{5 \sqrt[3]{16} \times \sqrt[4]{125}}{\sqrt[4]{80} \times \sqrt[3]{54}} =$</p>