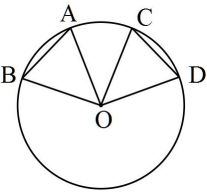
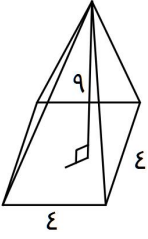


۱	<p>جملات درست و نادرست را مشخص کنید.</p> <p>(الف) عبارت «ورزشکاران یک کشور» مشخص کننده‌ی یک مجموعه است.</p> <p>(ب) هر دو شکل هم‌نهشت با هم، متشابه نیز هستند.</p> <p>(ج) عبارت $(xy)^{-1}$ با عبارت $\frac{1}{xy}$ برابر است.</p> <p>(د) از دوران نیم‌دایره حول قطرش نیم‌کره پدید می‌آید.</p>	۱
۱	<p>جملات زیر را با عدد یا عبارت مناسب کامل کنید.</p> <p>(الف) در پرتاب یک تاس احتمال اینکه عدد رو شده زوج باشد برابر است.</p> <p>(ب) ضریب عددی جمله‌ی ax^2 برابر با است.</p> <p>(ج) خطی که از مبدأ مختصات می‌گذرد آن صفر است.</p> <p>(د) عبارت $\frac{5-x}{2+x}$ به ازای $x = \dots$ تعریف نشده است.</p>	۲
۱	<p>در هر یک از پرسش‌های زیر گزینه‌ی مناسب را مشخص کنید.</p> <p>(الف) کدام نقاط از خط $y = -2x + 1$ می‌گذرد؟</p> <p>(۱) $\begin{bmatrix} -2 \\ 1 \end{bmatrix}$ (۲) $\begin{bmatrix} 1 \\ -2 \end{bmatrix}$ (۳) $\begin{bmatrix} -3 \\ 7 \end{bmatrix}$ (۴) $\begin{bmatrix} 7 \\ -3 \end{bmatrix}$</p> <p>(ب) اگر $A = \{0, 1\}$، کدام یک از رابطه‌های زیر درست است؟</p> <p>(۱) $\{0\} \in A$ (۲) $1 \subseteq A$ (۳) $\{1\} \subseteq A$ (۴) $\{1\} \in A$</p> <p>(ج) حاصل عبارت $\frac{1}{3^{-1} + 4^{-1}}$ برابر است با:</p> <p>(۱) $\frac{12}{7}$ (۲) $\frac{7}{12}$ (۳) $\frac{7}{2}$ (۴) $\frac{1}{7^{-1}}$</p> <p>(د) اگر $x - y = 0$ باشد، می‌توان نتیجه گرفت:</p> <p>(۱) $x > y$ (۲) $x < y$ (۳) $x = y$ (۴) $x + y = 0$</p>	۳
۰/۷۵	<p>(الف) اگر $A = \{x \mid x \in \mathbb{Z}, -2 < x \leq 3\}$ و $B = \{x \mid x \in \mathbb{N}, x < 4\}$ باشند، آنگاه $A \cap B$ را بدست آورید.</p> <p>(ب) مجموعه‌ی $A = \{5, y\}$ و $B = \{4, x + y\}$ با هم برابرند، مقدار $3x - y$ را به دست آورید.</p>	۴
۰/۷۵	<p>(الف) اگر $a = 3$ و $b = -7$، آنگاه مقدار عبارت مقابل را به دست آورید.</p> <p>(ب) بین دو عدد $-\frac{1}{3}$ و $-\frac{1}{2}$ دو عدد گویا بنویسید.</p>	۵

۱	<p>عبارت‌های ستون سمت راست را به پاسخ‌های سمت چپ وصل کنید. (سه مورد اضافی است).</p> <table border="1" data-bbox="355 163 1385 600"> <thead> <tr> <th>سمت چپ</th> <th>سمت راست</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$\frac{3}{x}$</td> <td>۱- قاعده‌ی مخروط به شکل است.</td> </tr> <tr> <td>دایره</td> <td>۲- ساده شده‌ی عبارت $\frac{18x^5}{6x^6}$ برابر است با</td> </tr> <tr> <td>$3x$</td> <td>۳- معادله‌ی خط گذرنده از دو نقطه‌ی $A = \begin{bmatrix} 3 \\ 1 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} 3 \\ 4 \end{bmatrix}$ برابر است با:</td> </tr> <tr> <td>شیب</td> <td>۴- در معادله‌ی خط $y = ax + b$ به ضریب x گویند.</td> </tr> <tr> <td>$x = 3$</td> <td></td> </tr> <tr> <td>عرض از مبدأ</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	سمت چپ	سمت راست	$\frac{3}{x}$	۱- قاعده‌ی مخروط به شکل است.	دایره	۲- ساده شده‌ی عبارت $\frac{18x^5}{6x^6}$ برابر است با	$3x$	۳- معادله‌ی خط گذرنده از دو نقطه‌ی $A = \begin{bmatrix} 3 \\ 1 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} 3 \\ 4 \end{bmatrix}$ برابر است با:	شیب	۴- در معادله‌ی خط $y = ax + b$ به ضریب x گویند.	$x = 3$		عرض از مبدأ		۶
سمت چپ	سمت راست															
$\frac{3}{x}$	۱- قاعده‌ی مخروط به شکل است.															
دایره	۲- ساده شده‌ی عبارت $\frac{18x^5}{6x^6}$ برابر است با															
$3x$	۳- معادله‌ی خط گذرنده از دو نقطه‌ی $A = \begin{bmatrix} 3 \\ 1 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} 3 \\ 4 \end{bmatrix}$ برابر است با:															
شیب	۴- در معادله‌ی خط $y = ax + b$ به ضریب x گویند.															
$x = 3$																
عرض از مبدأ																
۱	<p>الف) در شکل مقابل O مرکز دایره است. نشان دهید اگر کمان‌های CD و AB با هم برابر باشند، آنگاه وترهای AB و CD نیز با هم برابرند.</p>  <p>ب) اگر نسبت تشابه دو مربع $\frac{3}{4}$ و ضلع مربع بزرگ‌تر $\frac{5}{8}$ سانتی‌متر باشد، ضلع مربع کوچک‌تر را به دست آورید.</p>	۷														
.۰/۵ .۰/۷۵	<p>الف) نماد علمی عبارت مقابل را بنویسید. $419/1 \times 10^{-5}$</p> <p>ب) حاصل عبارت مقابل را به ساده‌ترین شکل بنویسید. $2\sqrt{50} + \sqrt{32} + 2\sqrt{72} =$</p>	۸														
.۰/۷۵ .۰/۵	<p>الف) حاصل عبارت مقابل را به صورت توان‌دار بنویسید. $\frac{8^{-1} \times 4^2}{2^{-4} \times \frac{1}{8}} =$</p> <p>ب) مخرج کسر مقابل را گویا کنید. $\frac{5}{2\sqrt{3}}$</p>	۹														
.۰/۷۵ .۰/۵	<p>الف) با کمک اتحاد حاصل عبارت مقابل را بدست آورید. $(2x + 4)(2x - 6)$</p> <p>ب) چند جمله‌ای مقابل را تجزیه کنید. $x^2 + 7x + 12 =$</p>	۱۰														
.۰/۲۵ .۰/۷۵	<p>الف) جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید. $(5a + 7b)^2 = 25a^2 + \dots + 49b^2$</p> <p>ب) مجموعه جواب نامعادله مقابل را بنویسید. $3(-2x + 6) \geq -12x - 6$</p>	۱۱														
۱ .۰/۵	<p>الف) معادله‌ی خط مقابل را رسم کنید. $y = \frac{4}{3}x - 2$</p> <p>ب) عدد a را طوری تعیین کنید که خط $y = ax + 2$ از نقطه‌ی $\begin{bmatrix} 2 \\ 0 \end{bmatrix}$ بگذرد.</p>	۱۲														
۱/۵	<p>حاصل عبارت‌های مقابل را به ساده‌ترین صورت بنویسید.</p> <p>الف) $\frac{3x-6}{2x-4} - \frac{x+7}{3x+21}$</p> <p>ب) $\frac{10x}{x^3} \times \frac{x^2-2x}{5x^2}$</p>	۱۳														
.۰/۷۵	<p>دستگاه مقابل را حل کنید.</p> $\begin{cases} 2x + 3y = -2 \\ 3x - 3y = 12 \end{cases}$	۱۴														

۱	$x^3 + 2x^2 + 4x + 7 \mid x^2 - 2$	۱۵
۰/۷۵	 <p>حجم هرم مقابل را به دست آورید. (اندازه‌ی هر ضلع ۴cm و ارتفاع هرم ۹cm می‌باشد.)</p>	۱۶
۱/۵	<p>حجم و مساحت کره‌ای به شعاع ۶cm را محاسبه کنید. (محاسبات را بر حسب π نمایش دهید. نوشتن فرمول الزامی است.)</p>	۱۷
۲۰	مجموع	