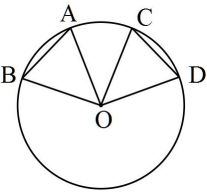


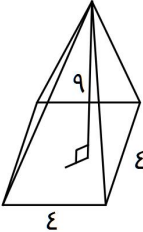
۱	<p>جملات درست و نادرست را مشخص کنید.</p> <p>(الف) عبارت «ورزشکاران یک کشور» مشخص کننده‌ی یک مجموعه است.</p> <p>(ب) هر دو شکل هم‌نهشت با هم، متشابه نیز هستند.</p> <p>(ج) عبارت <math>(xy)^{-1}</math> با عبارت <math>\frac{1}{xy}</math> برابر است.</p> <p>(د) از دوران نیم‌دایره حول قطرش نیم‌کره پدید می‌آید.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

ادامه در صفحه دوم



I	<p>عبارت‌های ستون سمت راست را به پاسخ‌های سمت چپ وصل کنید. (سه مورد اضافی است).</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">سمت چپ</th> <th>سمت راست</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;"><math>\frac{3}{x}</math></td> <td>۱- قاعده‌ی مخروط به شکل ..... است.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">دایره</td> <td>۲- ساده شده‌ی عبارت <math>\frac{18x^5}{6x^6}</math> برابر است با .....</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><math>3x</math></td> <td>۳- معادله‌ی خط گذرنده از دو نقطه‌ی <math>A = \begin{bmatrix} 3 \\ 1 \end{bmatrix}</math> و <math>B = \begin{bmatrix} 3 \\ 4 \end{bmatrix}</math> برابر است با:</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">شیب</td> <td>۴- در معادله‌ی خط <math>y = ax + b</math> به ضریب <math>x</math> ..... گویند.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><math>x = 3</math></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">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																
I	<p><b>الف)</b> 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><b>ب)</b> اگر نسبت تشابه دو مربع <math>\frac{3}{2}</math> و ضلع مربع بزرگتر <math>\frac{4}{5}</math> سانتی‌متر باشد، ضلع مربع کوچک‌تر را به دست آورید.</p> 	۷														
.۵ .۷۵	<p><b>الف)</b> نماد علمی عبارت مقابل را بنویسید.</p> $419/1 \times 10^{-5}$ <p><b>ب)</b> حاصل عبارت مقابل را به ساده‌ترین شکل بنویسید.</p> $2\sqrt{50} + \sqrt{32} + 2\sqrt{72} =$	۸														
.۷۵ .۵	<p><b>الف)</b> حاصل عبارت مقابل را به صورت توان‌دار بنویسید.</p> $\frac{8^{-1} \times 4^2}{2^{-4} \times \frac{1}{8}} =$ <p><b>ب)</b> مخارج کسر مقابل را گویا کنید.</p> $\frac{5}{2\sqrt{3}}$	۹														
.۷۵ .۵	<p><b>الف)</b> با کمک اتحاد حاصل عبارت مقابل را بدست آورید.</p> $(2x + 4)(2x - 6)$ <p><b>ب)</b> چند جمله‌ای مقابل را تجزیه کنید.</p> $x^2 + 7x + 12 =$	۱۰														
.۲۵ .۷۵	<p><b>الف)</b> جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید.</p> $(\Delta a + \Upsilon b)^2 = 2\Delta a^2 + \dots + 4\Upsilon b^2$ <p><b>ب)</b> مجموعه جواب نامعادله مقابل را بنویسید.</p> $3(-2x + 6) \geq -12x - 6$	۱۱														
I .۵	<p><b>الف)</b> معادله‌ی خط مقابل را رسم کنید.</p> $y = \frac{4}{3}x - 2$ <p><b>ب)</b> عدد a را طوری تعیین کنید که خط <math>y = ax + 2</math> از نقطه‌ی <math>\begin{bmatrix} 2 \\ 0 \end{bmatrix}</math> بگذرد.</p>	۱۲														
I/۵	<p>حاصل عبارت‌های مقابل را به ساده‌ترین صورت بنویسید.</p> <p><b>الف)</b> <math>\frac{3x-6}{2x-4} - \frac{x+7}{3x+21}</math></p> <p><b>ب)</b> <math>\frac{10x}{x^3} \times \frac{x^2-2x}{5x^2}</math></p>	۱۳														
.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 <math>\pi</math> نمایش دهید. نوشتن فرمول الزامی است.)</p>	۱۷
۲۰	مجموع	

