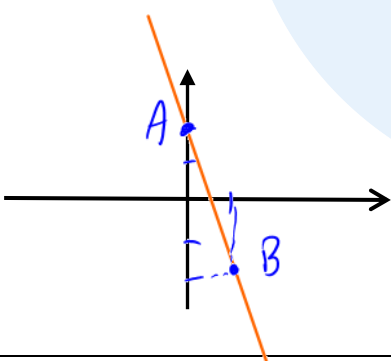
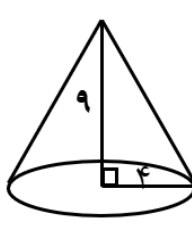




ردیف	سؤالات صفحه دوم	بازم
۴	<p>با توجه به نمودار ون مقابل، تساوی های زیر را کامل کنید.</p> <p> <math>C - A = \{2, 3, 7, 9\}</math>  <math>\{x \in A   x &gt; 6\} = \{8\}</math>  <math>n(A \cup B) = 4</math>      <math>A \cup B = \{4, 6, 8, 7\}</math> </p>	۱
۵	<p>الف) مجموعه A را با نوشتن اعضا مشخص کنید.</p> <p> <math>A = \{4x + 1   x \in \mathbb{N}, 1 &lt; x \leq 3\} = \{9, 13\}</math> </p> <p>ب) مجموعه B را روی محور نمایش دهید.</p> <p> <math>B = \{x \in \mathbb{R}   x &lt; 3\}</math> </p>	۰/۵
۶	<p>حاصل عبارت مقابل را به دست آورید.</p> <p> <math> \sqrt{7} - 1  = -(\sqrt{7} - 1) = 1 - \sqrt{7}</math> </p>	۰/۵
۷	<p>دو لوزی متشابه اند و نسبت تشابه آنها <math>\frac{3}{4}</math> است. اگر اندازه ضلع لوزی بزرگ ۲۰ cm باشد، اندازه ضلع لوزی کوچک چند سانتی متر است؟</p> <p> <math>\frac{3}{4} = \frac{x}{20} \Rightarrow x = 15</math> </p>	۰/۵
۸	<p>در شکل مقابل نیمساز زاویه A رسم شده است، ثابت کنید هر نقطه که روی نیمساز زاویه قرار دارد از دو ضلع زاویه به یک فاصله است.</p> <p> <math>\overline{AD} = \overline{AD}</math> (وتر مشترک)  <math>\angle A_1 = \angle A_2</math> (نیمساز)  <math>\angle H = \angle H' = 90^\circ</math>  <math>\Rightarrow \triangle AHD \cong \triangle AH'D</math>          وتر و زاویه تند  <math>DH = DH'</math> اجزای متناظر     </p>	۱
۹	<p>الف) حاصل را به صورت عدد تواندار بنویسید.</p> <p> <math>(\frac{1}{3})^{-5} \times 27^4 = 3^5 \times (3^3)^4 = 3^5 \times 3^{12} = 3^{17}</math> </p> <p>ب) مقدار x را به دست آورید.</p> <p> <math>8^{-4} \times 8^x = 8^5 \Rightarrow 1^{-4+x} = 1^5 \Rightarrow -4+x = 5 \Rightarrow x = 9</math> </p>	۰/۷۵
۱۰	<p>الف) مخرج کسر مقابل را گویا کنید.</p> <p> <math>\frac{5\sqrt{3}}{\sqrt{2}} = \frac{5\sqrt{3} \times \sqrt{2}}{\sqrt{2} \times \sqrt{2}} = \frac{5\sqrt{6}}{2}</math> </p> <p>ب) حاصل عبارت مقابل را به ساده ترین صورت بنویسید.</p> <p> <math>3\sqrt{54} - 2\sqrt{2} = 3 \times \sqrt{27} \times \sqrt{2} - 2\sqrt{2} = 9\sqrt{2} - 2\sqrt{2} = 7\sqrt{2}</math> </p>	۰/۲۵
	ادامه سؤالات در صفحه سوم	۰/۷۵

نام و نام خانوادگی:	اداره سنجش آموزش و پرورش استان سمنان	مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه
نام پدر:	دانش آموز و داوطلب آزاد هماهنگ استانی پایه نهم	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۳/۱۳
	خرداد ماه ۱۴۰۲	ساعت شروع: ۸ صبح
	سوالات هماهنگ درس ریاضی	تعداد صفحات: ۴ صفحه
		تعداد سوالات: ۲۱

ردیف	سوالات	نمره						
۱۱	<p>با استفاده از اتمادهای جبری در جای خالی عبارت مناسب قرار دهید.</p> $(x + 9)(x - 9) = x^2 - 81$ $x^2 + 3x - 18 = (x + 6)(x - 3)$	۱						
۱۲	<p>ماصل عبارت زیر را با استفاده از اتماد مربع دو جمله ای به دست آورید.</p> $(4x + 1)^2 = (4x)^2 + 2(4x)(1) + 1^2 = 16x^2 + 8x + 1$	۰/۷۵						
۱۳	<p>نامعادله زیر را حل کنید و مجموعه جواب را مشخص کنید.</p> $3x - 12 < 7x + 4$ $3x - 7x < 4 + 12$ $-4x < 16$ $x > -4$ $D = \{x \in \mathbb{R} \mid x > -4\}$ <p>مجموعه جواب: { }</p>	۱						
۱۴	<p>خط به معادله <math>y = -4x + 2</math> را رسم کنید. (ابتدا جدول را کامل کنید.)</p> <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>x</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td><math>-4(0) + 2 = 2</math></td> <td><math>-4(1) + 2 = -2</math></td> </tr> </table> $A = \begin{bmatrix} 0 \\ 2 \end{bmatrix} \quad B = \begin{bmatrix} 1 \\ -2 \end{bmatrix}$ 	x	0	1	y	$-4(0) + 2 = 2$	$-4(1) + 2 = -2$	۱
x	0	1						
y	$-4(0) + 2 = 2$	$-4(1) + 2 = -2$						
۱۵	<p>معادله قطبی را بنویسید که با خط <math>y = 6x - 8</math> موازی باشد و از نقطه <math>A = \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix}</math> بگذرد.</p> $y = ax + b$ $y = 6x - 8 \rightarrow y = 3x - 4$ $a = 3$ $y = 3x + b \xrightarrow{\begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix}} 2 = 3(1) + b \Rightarrow b = -1$ $\boxed{y = 3x - 1}$	۱						
۱۶	<p>دستگاه معادلات قطبی زیر را به روش دلفواه حل کنید.</p> $\begin{cases} 3x + y = 3 \\ 4x + 2y = 2 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} -9x - 2y = -6 \\ 4x + 2y = 2 \end{cases}$ $-5x = -4 \Rightarrow \boxed{x = \frac{4}{5}}$ $3\left(\frac{4}{5}\right) + y = 3$ $y = 3 - \frac{12}{5} = \frac{3}{5}$ $\boxed{y = \frac{3}{5}}$ <p>ادامه سوالات در صفحه چهارم</p>	۱						

ردیف	سؤالات صفحه چهارم	بازم
۱۷	<p>حاصل عبارت های زیر را به دست آورید و سپس تا حد امکان را ساده کنید. (مخرج همه کسرها مخالف صفر فرض شده است.)</p> <p>الف: <math>\frac{x+2}{x} \times \frac{x^2}{x^2-4} = \frac{\cancel{x+2}}{x} \times \frac{x^2}{(x-2)\cancel{(x+2)}} = \frac{x}{x-2}</math></p> <p>ب: <math>\frac{\frac{1}{a} - \frac{1}{b}}{\frac{1}{a} + \frac{1}{b}} = \left(\frac{b-a}{ab}\right) \div \left(\frac{b+a}{ab}\right) = \frac{b-a}{ab} \times \frac{ab}{b+a} = \frac{b-a}{b+a}</math></p>	۱ ۰/۷۵
۱۸	<p>تقسیم مقابل را انجام دهید و خارج قسمت و باقی مانده را مشخص کنید.</p> $\begin{array}{r} 3x^2 - 7x - 10 \\ 3x^2 - 10x + 20 \\ \hline 9x - 10 \end{array}$ <p>باقی مانده: <math>9x - 10</math></p> <p>خارج قسمت: <math>x</math></p> <p>باقی مانده: <math>-5</math></p> <p>باقی مانده: <math>-5(3x-1) = -15x+5</math></p>	۱/۲۵
۱۹	<p>مساحت کل مکعبی به ضلع ۳ cm را به دست آورید. <i>ملعب لاوسه سادو دارو رار</i></p> <p><math>S = 6 \times 3^2 = 54</math></p> <p><math>S = 3 \times 3 = 9</math></p>	۰/۷۵
۲۰	<p>مجم مفروضی را مساب کنید که شعاع قاعده آن ۴ cm و ارتفاع آن ۹ cm باشد. (نوشتن فرمول الزامی است و پاسخ را بر مساب <math>\pi</math> بنویسید.)</p> <p><math>V = \frac{1}{3} \pi R^2 h</math></p> <p><math>V = \frac{1}{3} \times \pi \times 4^2 \times 9 = 48\pi \text{ cm}^3</math></p> 	۰/۷۵
۲۱	<p>مساحت کره ای به قطر ۱۲ cm را به دست آورید. (نوشتن فرمول الزامی است و پاسخ را بر مساب <math>\pi</math> بنویسید.)</p> <p><math>S = 4\pi R^2 = 4 \times \pi \times 4^2 = 64\pi \text{ cm}^2</math></p> <p><math>2R = 12 \rightarrow R = 6</math></p>	۱
۲۰	<p>جمع نمره</p> <p>* موفق و موید باشید *</p> <p><i>عسنادی</i></p> <p><i>۱۴۰۲/۵</i></p>	۲۰