



تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۰۳/۰۴ ساعت شروع: ۱۱/۳۰ قبل از ظهر تعداد سوال: ۱۱ مدت زمان: ۸۰ دقیقه تعداد صفحه: ۳ برگ	بسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش استان اردبیل اداره سنجش و پایش کیفیت آموزشی سوالات ارزشیابی پایه نهم خرداد ماه سال ۱۴۰۱ آزمون درس: ریاضی	نام و نام خانوادگی: _____ نام آموزشگاه: _____
--	--	--

بارم	ردیف	سئوالات
۱	۱	<p>درستی <input checked="" type="checkbox"/> یا نادرستی <input type="checkbox"/> عبارتهای زیر را مشخص کنید.</p> <p>(الف) هر دو مثلث متساوی الضلاع دلخواه متشابه اند. (ب) درجه یک جمله ای $-3x^4m^2z$ نسبت به دو متغیر x و z برابر ۲ است. (ج) دوخط $y = -5x - 6$ و $10x + 2y = 6$ با هم موازیند. (د) فاصله رأس هرم تا قاعده هرم را ارتفاع هرم گویند.</p>
۱	۲	<p>در جای خالی عدد یا کلمه مناسب بنویسید.</p> <p>(الف) اجتماع دو مجموعه اعداد گنگ و گویا را می نامیم. (ب) عبارت $\frac{x-1}{x+3}$ به ازای مقدار تعریف نشده است. (ج) عدد ۵، ریشه سوم عدد است. (د) از دوران 360° درجه یک نیم دایره حول قطر آن بوجود می آید.</p>
۲	۳	<p>گزینه صحیح را انتخاب کنید.</p> <p>(الف) اگر $A \subset B$ باشد آنگاه $A \cup B$ برابر است با:</p> <p style="text-align: center;"> A (۱) $A \cap B$ (۲) B (۳) \emptyset (۴) </p> <p>(ب) کدام یک از تساوی های زیر اتحاد است؟</p> <p style="text-align: center;"> $a + a + b = 2(a + b)$ (۲) $a(a + b) = a^2 + ab$ (۱) </p> <p style="text-align: center;"> $2a - 4 = 7$ (۴) $\sqrt{a^2} = a$ (۳) </p> <p>(ج) کدامیک از خط های زیر از مبدأ مختصات می گذرد؟</p> <p style="text-align: center;"> $x - y + 2 = 0$ (۲) $y = 3$ (۱) </p> <p>(د) کدام یک از عبارت های گویای زیر با بقیه متفاوت است؟</p> <p style="text-align: center;"> $\frac{b+3}{b+5}$ (۱) $\frac{-2+b}{b+5}$ (۲) $\frac{-b-2}{-b-5}$ (۳) $\frac{-b-2}{b+5}$ (۴) </p>
۱,۵	۴	<p>(الف) اگر $A = \{۲,۳,۵\}$, $B = \{-۲,۲\}$, $C = \{۱,۳,۵\}$ باشد آنگاه هر یک از مجموعه های زیر را با اعضایشان مشخص کنید. (نمره)</p> <p style="text-align: center;"> $A \cap B =$ $(A - B) \cup C =$ </p> <p>(ب) اگر دو مجموعه $\{۱۵, -۳, ۷\}$ و $\{۲x + ۱, ۹\}$ مساوی باشند مقدار x, y, را به دست آورید. (۰,۵ نمره)</p>

بارم	ادامه سوالات	صفحه ۲	ردیف
۱,۲۵	الف) عبارت زیر را بدون قدرمطلق بنویسید. (۷۵، نمره) ب) بین دو عدد ۱ و $\sqrt{5}$ دو عدد گنگ بنویسید. (۵، نمره)	$ 1 - \sqrt{3} =$	۵
۱,۲۵	الف) در شکل زیر O مرکز دایره است و BC و AD بر دایره مماس اند. نشان دهید: $AD = BC$ (با نوشتن فرض و حکم) (نمره) ب) دو لوزی متشابه اند و نسبت تشابه آنها $\frac{2}{3}$ است. اگر اندازه ضلع لوزی کوچک ۱۶ cm باشد، اندازه ضلع لوزی بزرگ چند سانتی متر است؟ (۲۵، نمره)		۶
۱,۷۵	الف) می دانیم سرعت صوت ۳۴۳ متر بر ثانیه است. این عدد را با نماد علمی بنویسید. (۵، نمره) ب) حاصل عبارت روبرو را به صورت یک عدد تواندار یا توان مثبت بنویسید. (۲۵، نمره) ج) عبارت مقابل را ساده کنید. (۵، نمره) د) مخرج کسر روبرو را گویا کنید. (۵، نمره)	$[(\frac{2}{3})^{-2}]^3 =$ $3\sqrt{50} + 2\sqrt{18} - \sqrt{2} =$ $\frac{2}{\sqrt{7}} =$	۷
۲,۲۵	الف) با استفاده از اتحادها حاصل عبارت مقابل را به دست آورید. (۷۵، نمره) ب) چند جمله ای مقابل را تجزیه کنید. (۵، نمره) ج) نامعادله مقابل را حل کنید. (۷۵، نمره)	$(yx - 1)^2 =$ $a^2 - \lambda a + 12 =$ $yx - 4 \leq 5(x + 2)$	۸
۲,۷۵	الف) نمودار معادله خطی $y = 2x - 3$ را رسم کنید. (۱ نمره) ب) معادله خطی را بنویسید که با خط $5 = 6x - 2y$ موازی بوده و از نقطه $(\frac{-1}{3})$ بگذرد. (۷۵، نمره) ج) معادله خطی را بنویسید که از نقاط $(\frac{2}{3})$ و $(\frac{2}{-3})$ بگذرد. (۵، نمره)		۹

<< ادامه در صفحه بعد >>

صفحه ۲

ردیف	ادامه سئوالات	صفحه ۳	بارم
	د) دستگاه زیر را به روش دلخواه حل کنید. (۵، ۰ نمره)	$\begin{cases} x - 6y = 4 \\ 2x + y = -5 \end{cases}$	
۱۰	الف) حاصل عبارت های زیر را به دست آورید. (مخرج کسرها مخالف صفر فرض شده است). (۱، ۷۵ نمره) ب) تقسیم مقابل را انجام دهید. $(x \neq 2)$ (نمره)	$\frac{y}{x-1} + \frac{5x}{2x-2} =$ $\frac{4y^2}{5xz} \div \frac{8y^5}{15z} =$ $5x^2 - 8x - 3 \quad \quad x - 2$	۲، ۷۵
۱۱	الف) حجم مخروطی را بر حسب π بدست آورید که شعاع قاعده آن $2cm$ و ارتفاع آن $6cm$ باشد. (با نوشتن فرمول) (نمره) ب) گسترده مکعب مقابل را رسم کنید. (۵، ۰ نمره) ج) مساحت یک کره به شعاع $4cm$ را حساب کنید. $(\pi = 3)$ (با نوشتن فرمول) (نمره)	 	۲، ۵
نمره با عدد :	نمره با حروف :	نام و امضای مصحح :	جمع بام: ۲۰


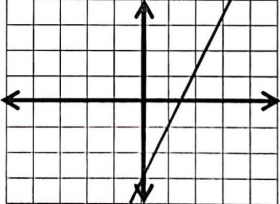
((موفق باشید))

صفحه ۳

نام و نام خانوادگی: _____		بسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش استان اردبیل اداره سنجش و پایش کیفیت آموزشی کلید سوالات ارزشیابی پایه نهم خرداد ماه سال ۱۴۰۱ آزمون درس: ریاضی		تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۰۳/۰۴ ساعت شروع: ۱۱/۳۰ قبل از ظهر تعداد سوال: ۱۱ مدت زمان: ۸۰ دقیقه تعداد صفحه: ۳ برگ	
ردیف	سئوالات	بارم	ردیف	سئوالات	بارم
۱	الف) درست - ۰,۲۵ نمره ب) نادرست - ۰,۲۵ نمره ج) درست - ۰,۲۵ نمره د) درست - ۰,۲۵ نمره	۱	۱	الف) اعداد حقیقی ۰,۲۵ نمره ب) $x = -3$ ۰,۲۵ نمره ج) ۱۲۵ ۰,۲۵ نمره د) کره ۰,۲۵ نمره	۱
۳	الف) گزینه ۲ ۰,۵ نمره ب) گزینه ۱ ۰,۵ نمره ب) گزینه ۴ ۰,۵ نمره د) گزینه ۲ ۰,۵ نمره	۲	۳	الف) هر مورد ۰,۵ نمره	۱,۵
۴	الف) هر مورد ۰,۵ نمره	۲	۴	$A \cap B = \{2\}$ $(A - B) \cup C = \{3,5\} \cup \{1,3,5\} = \{1,3,5\}$ $2x + 1 = 15 \rightarrow 2x = 14 \rightarrow x = 7$ $-2y = 9 \rightarrow y = -4.5$	۱,۵

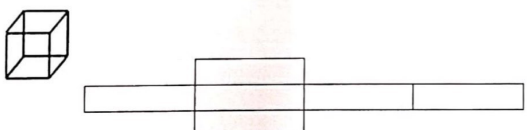
<< ادامه در صفحه بعد >>

صفحه ۱

ردیف	ادامه سئوالات	صفحه ۲	بارم									
۵	الف) راه حل: ۰.۵، نمره و جواب نهایی: ۰.۲۵، نمره ب) هر مورد ۰.۲۵، نمره $\sqrt{2}$ و $\sqrt{3}$	$ 1 - \sqrt{7} = -(1 - \sqrt{7}) = -1 + \sqrt{7}$	۱.۲۵									
۶	الف) فرض: O مرکز دایره و BC و AD بر دایره مماس هستند. ۰.۲۵، نمره حکم: $BC = AD$ ، ۰.۲۵، نمره ب) ۰.۲۵، نمره	 $\left. \begin{matrix} \hat{O}_1 = \hat{O}_2 \\ \hat{A} = \hat{B} = 90^\circ \\ AO = BO \end{matrix} \right\} \text{نسبتات } 0.5 \text{ نمره}$ $\Delta AOB \cong \Delta BOC \rightarrow AD = BC$ $\frac{2}{y} = \frac{16}{x} \rightarrow x = \frac{16 \times y}{2} = 8y$	۱.۲۵									
۷	الف) ۰.۵، نمره ب) ۰.۲۵، نمره ج) راه حل ۰.۲۵، نمره و جواب نهایی ۰.۲۵، نمره د) راه حل ۰.۲۵، نمره و جواب نهایی ۰.۲۵، نمره	$3/43 \times 10^2$ $[(\hat{c})^{-1}]^2 = (\hat{c})^{-2}$ $3\sqrt{50} + 2\sqrt{18} - \sqrt{7} = 3\sqrt{2} \times 5 + 2\sqrt{2} \times 9 - \sqrt{7} = 15\sqrt{2} + 6\sqrt{2} - \sqrt{7} = 19\sqrt{2} - \sqrt{7}$ $\frac{2}{\sqrt{9}} = \frac{2 \times \sqrt{9}}{\sqrt{9} \times \sqrt{9}} = \frac{2\sqrt{9}}{\sqrt{81}} = \frac{2\sqrt{9}}{9}$	۱.۷۵									
۸	الف) راه حل ۰.۵، نمره و جواب نهایی ۰.۲۵، نمره ب) ۰.۵، نمره ج) راه حل ۰.۵، نمره و جواب نهایی ۰.۲۵، نمره	$(7x - 1)^2 = (7x)^2 - 2(7x)(1) + (1)^2 = 49x^2 - 14x + 1$ $a^2 - 8a + 12 = (x - 2)(x - 6)$ $7x - 4 \leq 5(x + 2) \rightarrow 7x - 4 \leq 5x + 10 \rightarrow 7x - 5x \leq 10 + 4 \rightarrow 2x \leq 14 \rightarrow x \leq 7$	۲.۲۵									
۹	الف) ۰.۵، نمره جدول و ۰.۷۵، نمره دستگاه مختصات	<table border="1" data-bbox="303 836 516 1039"> <tr> <td>x</td> <td>۰</td> <td>۲</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>-۳</td> <td>۱</td> </tr> <tr> <td>$\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$</td> <td>$\begin{bmatrix} 0 \\ -3 \end{bmatrix}$</td> <td>$\begin{bmatrix} 2 \\ 1 \end{bmatrix}$</td> </tr> </table>  ب) یافتن شیب خط ۰.۲۵، نمره و یافتن عرض از مبدا ۰.۲۵، نمره و نوشتن معادله خط ۰.۵، نمره $2y - 6x = 5 \rightarrow 2y = 6x + 5 \rightarrow y = 3x + \frac{5}{2} \rightarrow a = 3$ $y = 2x + b \rightarrow 3 = 2(-1) + b \rightarrow b = 6 \rightarrow y = 2x + 6$ ج) یافتن معادله خط ۰.۵، نمره $x = 2$	x	۰	۲	y	-۳	۱	$\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} 0 \\ -3 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} 2 \\ 1 \end{bmatrix}$	۲.۷۵
x	۰	۲										
y	-۳	۱										
$\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} 0 \\ -3 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} 2 \\ 1 \end{bmatrix}$										

<< ادامه در صفحه بعد >>

صفحه ۲

ردیف	ادامه سئوالات	صفحه ۳	نارم
	د) راه حل ۰.۲۵، نمره، جواب دستگاه ۰.۵، نمره	$\begin{cases} x - 6y = 4 \\ 2x + y = -5 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} -2x + 12y = -8 \\ 2x + y = -5 \end{cases} \rightarrow 13y = -13 \rightarrow y = -1 \rightarrow x - 6(-1) = 4 \rightarrow x = -2$	
۱۰	الف) مورد اول ۱ نمره و مورد دوم ۰.۷۵ نمره	$\frac{1}{x-1} + \frac{2x}{2x-2} = \frac{1 \times 2}{2x-2} + \frac{2x}{2x-2} = \frac{2x+2}{2x-2}$ $\frac{2y^2}{2xz} + \frac{4y^2}{12z} = \frac{1}{2xz} \times \frac{2}{4y^2} = \frac{2}{12zy^2}$	
۲.۷۵	ب) ۰.۲۵ نمره خارج قسمت و ۰.۲۵ نمره باقیمانده و ۰.۵ نمره راه حل	$\begin{array}{r} 2x^2 - 8x - 3 \quad \quad x - 2 \\ \underline{2x^2 - 4x} \\ 4x - 3 \\ \underline{4x - 8} \\ 5 \end{array}$	
۱۱	الف) نوشتن فرمول ۰.۲۵، نمره، راه حل ۰.۲۵، نمره و ۰.۵ نمره جواب نهایی	$v = \frac{1}{3} \times \pi r^2 h = v = \frac{1}{3} \times \pi (r)^2 (h) = \pi r$	
۲.۵	ب) ۰.۵ نمره		
	ج) نوشتن فرمول ۰.۲۵، نمره، راه حل ۰.۲۵، نمره و ۰.۵ نمره جواب نهایی	$S = 4\pi r^2 = 4 \times 3 \times (4)^2 = 192$	
جمع	*** نارم بندی پیشنهادی بوده و نظر همکاران ارجحیت دارد.		