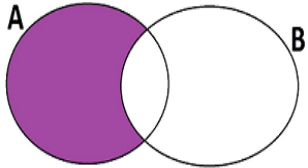


تعداد صفحات : ۴		متوسطه اول		سؤالات هماهنگ درس : ریاضی	
مدت امتحان : ۱۲۰ دقیقه		ساعت شروع : ۸ صبح		تاریخ امتحان : ۱۴۰۱/۰۳/۰۷	
پایه : نهم		نام و نام خانوادگی دانش آموز :		نام دانش آموزان، داوطلبان آزاد و آموزش از راه دور	
اداره سنجش و پایش کیفیت آموزشی		مدارس در نوبت خرداد ماه سال ۱۴۰۱			

ردیف	سؤالات	نمره
------	--------	------

۱	جملات زیر را کامل کنید. الف) مجموعه زیرمجموعه هر مجموعه ای است. ب) اگر $A \subseteq B$ باشد، آنگاه $A \cap B$ برابر با مجموعه است. ج) حاصل $\sqrt[3]{-\frac{8}{1000}}$ برابر است با د) از دوران یک مستطیل حول طولش به دست می آید.	۱
---	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---

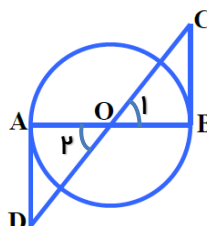
۱	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p>درستی یا نادرستی هر عبارت را مشخص کنید. الف) در شکل مقابل: قسمت رنگی مجموعه $A - B$ را نشان می دهد. درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/> ب) نقطه $\left[-\frac{1}{2}\right]$ روی خط $y = -x + 3$ قرار دارد. درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/> ج) عدد $\sqrt{17}$ بین دو عدد صحیح ۳ و ۴ قرار دارد. درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/> د) حجم کره ای به شعاع R از دستور $V = \frac{4}{3}\pi R^3$ به دست می آید. درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p> </div> </div>	۲
---	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---

۰/۲۵	گزینه صحیح را انتخاب کنید. الف) اگر تاسی را بیاندازیم احتمال این که هر دو عدد رو شده یکسان باشند کدام است؟ <input type="checkbox"/> $\frac{1}{4}$ (۱) <input type="checkbox"/> $\frac{1}{6}$ (۲) <input type="checkbox"/> $\frac{12}{36}$ (۳) <input type="checkbox"/> $\frac{8}{36}$ (۴)	۳
۰/۲۵	ب) نمایش اعشاری کدام کسر مختوم است؟ <input type="checkbox"/> $\frac{3}{7}$ (۱) <input type="checkbox"/> $\frac{4}{33}$ (۲) <input type="checkbox"/> $\frac{1}{2}$ (۳) <input type="checkbox"/> $\frac{13}{30}$ (۴)	۰/۲۵
۰/۲۵	ج) حاصل عبارت $2^{-1} + 5^0$ کدام است؟ <input type="checkbox"/> $\frac{3}{2}$ (۱) <input type="checkbox"/> $\frac{1}{2}$ (۲) <input type="checkbox"/> $\frac{7}{10}$ (۳) <input type="checkbox"/> ۳ (۴)	۰/۲۵
۰/۲۵	د) کدام گزینه یک جمله ای است؟ <input type="checkbox"/> $3\sqrt{x}$ (۱) <input type="checkbox"/> $7x + 1$ (۲) <input type="checkbox"/> $5xy^2$ (۳) <input type="checkbox"/> $ x $ (۴)	۰/۲۵
۰/۵	ه) عبارت گویای $\frac{3x+39}{(4x+1)(2x+6)}$ به ازای چه مقادیری از x تعریف نشده است؟ <input type="checkbox"/> -۳ (۱) <input type="checkbox"/> -۳ و $-\frac{1}{4}$ (۲) <input type="checkbox"/> -۳ و $-\frac{1}{4}$ و -۱۳ (۳) <input type="checkbox"/> -۱۳ (۴)	۰/۵

۱	اگر $A = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$ و $B = \{-1, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$ باشند، مجموعه های زیر را مشخص کنید. الف) $A \cap B =$ ب) $B - A =$	۴
---	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---

تعداد صفحات : ۴		متوسطه اول	سؤالات هماهنگ درس : ریاضی
مدت امتحان : ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع : ۸ صبح	تاریخ امتحان : ۱۴۰۱/۰۳/۰۷	پایه : نهم
اداره سنجش و پایش کیفیت آموزشی		دانش آموزان، داوطلبان آزاد و آموزش از راه دور مدارس در نوبت خرداد ماه سال ۱۴۰۱	نام و نام خانوادگی دانش آموز :

ردیف	سؤالات	نمره
------	--------	------

۵	الف) حاصل عبارت زیر را بدون قدر مطلق بنویسید. $ ۲ - \sqrt{۷} =$ ب) مجموعه زیر را روی محور نمایش دهید. $A = \{x x \in \mathbb{R}, x \leq -1\}$	۰/۵ ۰/۵
۶	در شکل مقابل نقطه O مرکز دایره است و BC و AD بردایره مماس هستند. با کامل کردن استدلال زیر، نشان دهید که مثلث های OAD و OBC هم نهشتی هستند.  حالت هم نهشتی $\left. \begin{matrix} \dots\dots\dots \\ \dots\dots\dots \\ \dots\dots\dots \end{matrix} \right\} \Rightarrow \Delta OAD \cong \Delta OBC$	۱
۷	مقیاس نقشه ای $\frac{۱}{۱۰۰۰۰}$ است. اگر طول جاده ای روی نقشه ۱۷ سانتیمتر باشد، طول واقعی جاده در طبیعت چند سانتیمتر است؟	۰/۵
۸	الف) حاصل عبارت زیر را به صورت عدد تواندار بنویسید. $۵^۴ \times \left(\frac{۱}{۳}\right)^{-۴} =$ ب) عدد زیر را به صورت نماد علمی نمایش دهید. $۰/۰۰۰۰۰۰۰۳۴ =$	۰/۵ ۰/۵
۹	حاصل عبارت مقابل را به ساده ترین صورت ممکن بنویسید. $\sqrt{۵۰} - ۴\sqrt{۲} =$	۰/۵
۱۰	حاصل عبارت های زیر را با استفاده از اتحادها به دست آورید. الف) $(x - ۲y)^۲ =$ ب) $(a - ۱۰)(a + ۱۰) =$	۰/۷۵ ۰/۵

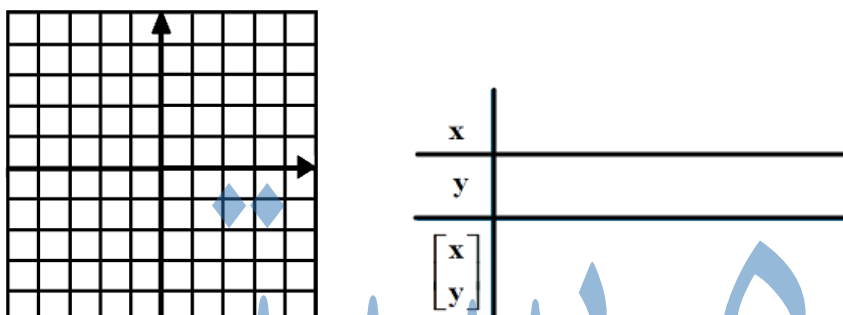
« ادامه ی سؤالات در صفحه ی سوم »

تعداد صفحات : ۴		متوسطه اول	سؤالات هماهنگ درس : ریاضی
مدت امتحان : ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع : ۸ صبح	تاریخ امتحان : ۱۴۰۱/۰۳/۰۷	پایه : نهم
اداره سنجش و پایش کیفیت آموزشی		نام و نام خانوادگی دانش آموز : دانش آموزان، داوطلبان آزاد و آموزش از راه دور مدارس در نوبت خرداد ماه سال ۱۴۰۱	

ردیف	سؤالات	نمره
------	--------	------

۱۱	در تجزیه عبارت های جبری زیر، جاهای خالی را کامل کنید. الف) $a^2 + 7a + 10 = (a \dots)(a \dots)$ ب) $a^2 + a = a(a + \dots)$	۰/۷۵
----	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------

۱۲	مجموعه جواب نامعادله زیر را به دست آورید. $4x - 10 \leq -x + 5$	۰/۷۵
----	--------------------------------------------------------------------	------

۱۳	خط $y = -2x + 3$ را در دستگاه مختصات رسم کنید. 	۱
----	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---

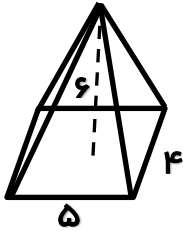
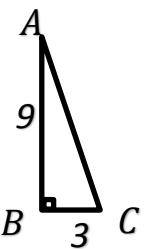
۱۴	الف) معادله خطی را بنویسید که با خط $y = \frac{3}{5}x - 7$ موازی باشد و محور لها را در نقطه ای به عرض $\frac{1}{2}$ قطع کند. ب) اگر $\begin{bmatrix} -3 \\ 5 \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} 6 \\ 8 \end{bmatrix}$ دو نقطه از یک خط باشند، شیب آن خط چقدر است؟ ج) اگر خط $y = 3x + m - 3$ از مبدأ مختصات بگذرد، مقدار m چه عددی است؟	۰/۵ ۰/۵ ۰/۲۵
----	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------

۱۵	دستگاه معادلات خطی مقابل را با روش دلخواه حل کنید. $\begin{cases} x + y = -1 \\ x - 2y = 5 \end{cases}$	۱
----	------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---

« ادامه‌ی سوالات در صفحه‌ی چهارم »

تعداد صفحات : ۴		متوسطه اول	سؤالات هماهنگ درس : ریاضی
مدت امتحان : ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع : ۸ صبح	تاریخ امتحان : ۱۴۰۱/۰۳/۰۷	پایه : نهم
اداره سنجش و پایش کیفیت آموزشی		نام و نام خانوادگی دانش آموز :	
		دانش آموزان، داوطلبان آزاد و آموزش از راه دور	
		مدارس در نوبت خرداد ماه سال ۱۴۰۱	

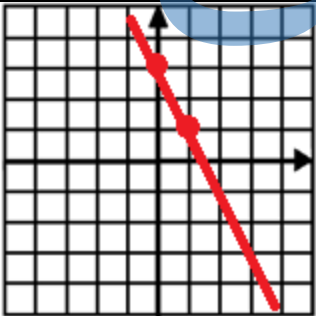
نمره	سؤالات	ردیف
------	--------	------

۲	<p>حاصل عبارت های مقابل را به ساده ترین صورت بنویسید. (مخرج کسرها مخالف صفر فرض شده اند.)</p> <p>الف) $\frac{16x^4}{4xy} \div \frac{x^2}{2xy} =$</p> <p>ب) $\frac{5x-4}{x^2-16} + \frac{1}{x-4} =$</p>	۱۶
۱	<p>تقسیم مقابل را انجام دهید و خارج قسمت و باقیمانده را مشخص کنید.</p> $4x^2 + 2x - 1 \quad \quad x + 1$	۱۷
۰/۷۵	<p>مساحت کره ای به شعاع ۴ سانتیمتر را بر حسب عدد π بیابید. (نوشتن فرمول الزامی است.)</p>	۱۸
۱	<p>قاعده یک هرم، مستطیلی به ابعاد ۵ و ۴ سانتیمتر می باشد. اگر ارتفاع هرم ۶ سانتیمتر باشد، حجم هرم را به دست آورید. (نوشتن فرمول الزامی است.)</p> 	۱۹
۰/۷۵	<p>مثلث قائم الزاویه ABC را حول ضلع BC دوران داده ایم.</p> <p>الف) شکل حاصل چه نام دارد؟</p> <p>ب) ارتفاع شکل حاصل چقدر است؟</p> <p>ج) حجم حاصل از دوران مثلث ABC حول کدام یک از اضلاع قائم بیشتر خواهد بود؟</p> <p><input type="checkbox"/> دوران حول ضلع AB <input type="checkbox"/> دوران حول ضلع BC</p> 	۲۰
۲۰	جمع نمرات	« موفق و پیروز باشید »

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع: به افق تهران	متوسطه اول	راهنمای تصحیح امتحان هماهنگ درس: ریاضی
تعداد کل صفحات: ۳	شماره صفحه:	تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۰۳/	پایه: نهم
اداره سنجش و پایش کیفیت آموزشی		دانش آموزان، داوطلبان آزاد و آموزش از راه دور مدارس در نوبت خرداد ماه ۱۴۰۱	

ردیف	راهنمای تصحیح
۱	الف) تهی (۲۵/۰ نمره) (ب) A (۲۵/۰ نمره) ج) $-\frac{2}{10}$ (۲۵/۰ نمره) (د) استوانه (۲۵/۰ نمره)
۲	الف) درست (۲۵/۰ نمره) (ب) نادرست (۲۵/۰ نمره) ج) نادرست (۲۵/۰ نمره) (د) درست (۲۵/۰ نمره)
۳	الف) گزینه ۲، $(\frac{1}{6})$ (۲۵/۰ نمره) (ب) گزینه ۳، $(\frac{1}{p})$ (۲۵/۰ نمره) ج) گزینه ۱، $(\frac{3}{p})$ (۲۵/۰ نمره) (د) گزینه ۳، $(5xy^2)$ (۲۵/۰ نمره) ه) گزینه ۲، $(-3 و -\frac{1}{4})$ (۵/۰ نمره)
۴	الف) $A \cap B = \{0, 7\}$ (۵/۰ نمره) ب) $B - A = \{-1, 10\}$ (۵/۰ نمره)
۵	الف) $ 2 - \sqrt{7} = -2 + \sqrt{7}$ (۵/۰ نمره) ب) نمایش توپر بودن دایره ۲۵/۰ و نمایش مجموعه ۲۵/۰ نمره
۶	حالت هم نهشتی $\left. \begin{array}{l} \hat{A} = \hat{B} = 90^\circ \\ OA = OB \\ \hat{O}_1 = \hat{O}_2 \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{(رض ز)} \\ \implies \end{array} \Delta OAD \cong \Delta OBC$ (۲۵/۰ نمره) شعاع دایره (۲۵/۰ نمره) متقابل به رأس (۲۵/۰ نمره)
۷	$\frac{1}{10000} = \frac{17}{x}$ (۲۵/۰ نمره) $\implies x = 170000$ (۲۵/۰ نمره)
۸	الف) $5^4 \times (\frac{1}{3})^{-4} = 5^4 \times 3^4 = 15^4$ (۲۵/۰ نمره) ب) $0/00000034 = 3/4 \times 10^{-7}$ (۲۵/۰ نمره) (۲۵/۰ نمره)
	« ادامه در صفحه‌ی دوم »

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع: به افق تهران	متوسطه اول	راهنمای تصحیح امتحان هماهنگ درس: ریاضی
تعداد کل صفحات: ۳	شماره صفحه:	تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۰۳/	پایه: نهم
اداره سنجش و پایش کیفیت آموزشی		دانش آموزان، داوطلبان آزاد و آموزش از راه دور مدارس در نوبت خرداد ماه ۱۴۰۱	

$\sqrt{50} - 4\sqrt{2} = 5\sqrt{2} - 4\sqrt{2} = \sqrt{2}$ <p>(هر جمله ۰/۲۵ نمره) (هر جمله ۰/۲۵ نمره)</p>	۹									
<p>الف) $(x - 2y)^2 = x^2 - 4xy + 4y^2$ (هر جمله ۰/۲۵ نمره)</p> <p>ب) $(a - 10)(a + 10) = a^2 - 100$ (هر جمله ۰/۲۵ نمره)</p>	۱۰									
<p>الف) $a^2 + 7a + 10 = (a + 2)(a + 5)$</p> <p>ب) $a^2 + a = a(a + 1)$</p> <p>(هر جای خالی ۰/۲۵ نمره)</p>	۱۱									
<p>$4x - 10 \leq -x + 5$</p> <p>$5x \leq 15$ (نمره ۰/۲۵)</p> <p>$x \leq 3$ (نمره ۰/۲۵)</p> <p>مجموعه جواب: $D = \{x x \in \mathbb{R}, x \leq 3\}$ (نمره ۰/۲۵)</p>	۱۲									
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>رسم خط (نمره ۰/۵)</p> </div> <div style="text-align: center;"> <table border="1" style="border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">x</td> <td style="padding: 5px;">۰</td> <td style="padding: 5px;">۱</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">y</td> <td style="padding: 5px;">۳</td> <td style="padding: 5px;">۱</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">$\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$</td> <td style="padding: 5px;">$\begin{bmatrix} ۰ \\ ۳ \end{bmatrix}$</td> <td style="padding: 5px;">$\begin{bmatrix} ۱ \\ ۱ \end{bmatrix}$</td> </tr> </table> <p>(نمره ۰/۲۵) (نمره ۰/۲۵)</p> <p>پیدا کردن هر دو نقطه دلخواه دیگر از خط، قابل قبول است.</p> </div> </div>	x	۰	۱	y	۳	۱	$\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} ۰ \\ ۳ \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} ۱ \\ ۱ \end{bmatrix}$	۱۳
x	۰	۱								
y	۳	۱								
$\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} ۰ \\ ۳ \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} ۱ \\ ۱ \end{bmatrix}$								
<p>الف) $y = \frac{3}{5}x + \frac{1}{2}$ (نمره ۰/۵)</p> <p>ب) شیب خط = $\frac{1-5}{6-(-3)} = \frac{3}{9} = \frac{1}{3}$</p> <p>ج) $m = 3$ (نمره ۰/۲۵)</p> <p>جایگذاری در فرمول شیب خط ۰/۲۵ و جواب نهایی ۰/۲۵ (اگر جواب نهایی ساده نشود نمره کسر نمی گردد.)</p>	۱۴									
« ادامه در صفحه‌ی سوم »										

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع: به افق تهران	متوسطه اول	راهنمای تصحیح امتحان هماهنگ درس:
تعداد کل صفحات: ۳	شماره صفحه:	تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۰۳/	ریاضی
اداره سنجش و پایش کیفیت آموزشی		دانش آموزان، داوطلبان آزاد و آموزش از راه دور مدارس در نوبت خرداد ماه ۱۴۰۱	

$\begin{cases} x + y = -1 \\ x - 2y = 5 \end{cases}$ $\begin{cases} \cancel{x} + y = -1 \\ -\cancel{x} + 2y = -5 \end{cases}$ $3y = -6$ $y = -2$ $x - 2 = -1$ $\Rightarrow x = 1$	<p>پاسخ با روش حذفی:</p> <p>راه حل و محاسبه مقدار متغیر y (۵/۰ نمره)</p> <p>راه حل و محاسبه مقدار متغیر x (۵/۰ نمره)</p> <p>در صورت حل دستگاه با روش های جایگزینی یا ترسیمی نظر مصحح گرامی، محترم است.</p>	۱۵
$\frac{16x^4}{4xy} \div \frac{x^2}{2xy} = \frac{16x^4}{4xy} \times \frac{2xy}{x^2} = 8x^2$	<p>(جواب نهایی ۲۵/۰ نمره)</p> <p>تبدیل تقسیم به ضرب و معکوس کردن کسر دوم (۵/۰ نمره)</p> <p>ساده کردن کسرها (۲۵/۰ نمره)</p>	۱۶
$\frac{5x-4}{x^2-16} + \frac{1}{x-4} = \frac{5x-4+x+4}{(x-4)(x+4)} = \frac{6x}{(x-4)(x+4)}$	<p>(جواب نهایی ۲۵/۰ نمره)</p> <p>(تجزیه مخرج کسر و مخرج مشترک ۵/۰ نمره)</p>	۱۷
$\begin{array}{r} 4x^2 + 2x - 1 \\ -4x^2 - 4x \\ \hline -2x - 1 \\ 2x + 2 \\ \hline 1 \end{array}$	<p>خارج قسمت (۵/۰ نمره)</p> <p>راه حل (۲۵/۰ نمره)</p> <p>باقی مانده (۲۵/۰ نمره)</p>	۱۷
$S = 4\pi R^2$ $S = 4\pi \times 4^2 = 64\pi$	<p>ذکر فرمول (۲۵/۰ نمره)</p> <p>(جایگذاری عددی ۲۵/۰ نمره)</p>	۱۸
$V = \frac{1}{3} S \cdot h$	$\text{حجم هرم} = \frac{1}{3} (5 \times 4) \times 6 = 40$ <p>(جایگذاری عددی ۲۵/۰ نمره)</p>	۱۹
<p>(الف) مخروط (۲۵/۰ نمره) (ب) ۳ (۲۵/۰ نمره) (ج) دوران حول ضلع BC (۲۵/۰ نمره)</p>	<p>خداقوت</p>	۲۰
<p>جمع بارم: ۲۰</p>	<p>" همکاران گرامی ، لطفا برای راه حل های صحیح دیگر نیز به تناسب نمره منظور گردد."</p>	