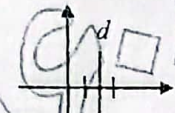


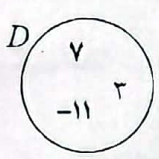
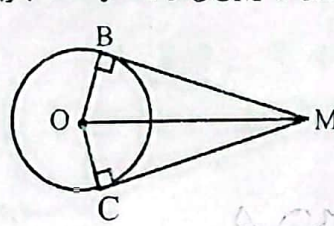

سوالات امتحان هماهنگ شهر تهران درس: ریاضی	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۰۳/۰۷	تعداد صفحات: ۴
<b>بایه نهم دوره اول متوسطه خرداد ماه ۱۴۰۱</b>		

ردیف	سئوالات	بارم
------	---------	------

۱	<p>A</p> <p>درستی یا نادرستی هر عبارت را مشخص کنید.</p> <p>الف) عددی وجود دارد که صحیح و گویا باشد.</p> <p>ب) درجه جمله <math>8x^2y</math> نسبت به <math>x</math> برابر ۳ است.</p> <p>ج) شیب خط <math>y = x - 2</math> برابر ۲- است.</p> <p>د) ساده شده عبارت <math>\frac{2x+3}{3+2y}</math> برابر ۱ است.</p> <p>درست <input checked="" type="radio"/> نادرست <input type="radio"/></p> <p>درست <input type="radio"/> نادرست <input checked="" type="radio"/></p> <p>درست <input type="radio"/> نادرست <input checked="" type="radio"/></p> <p>درست <input checked="" type="radio"/> نادرست <input type="radio"/></p>	۱
۱	<p>B</p> <p>جای خالی را با عدد یا عبارت مناسب کامل کنید.</p> <p>الف) معادله خط <math>d</math> برابر <math>x = 2</math> است.</p> <p>ب) ریشه سوم عدد ۲۷ برابر <math>\sqrt[3]{27}</math> است.</p> <p>ج) تعداد اعضای مجموعه <math>A = \{5, 3, 5\}</math> برابر ۲ است.</p> <p>د) به اجتماع مجموعه عددهای گویا و عددهای گنگ، مجموعه عددهای <u>حقیقی</u> می گوئیم.</p> 	۱
۱	<p>C</p> <p>در هر یک از پرستی های زیر گزینه درست را انتخاب کنید.</p> <p>الف) اگر <math>A = \{2, 3, 7\}</math> و <math>B = \{2\}</math> باشد، مجموعه <math>A - B</math> کدام است؟</p> <p> <input type="radio"/> <math>\{3\}</math> (۱)             <input checked="" type="radio"/> <math>\{2, 7\}</math> (۲)             <input type="radio"/> <math>\{7\}</math> (۳)             <input type="radio"/> <math>\{\}</math> (۴)       </p> <p>ب) کدام عبارت درست است؟</p> <p> <input type="radio"/> <math>Q \cap Q' = \emptyset</math> (۱)             <input type="radio"/> <math>\sqrt{6} \in Q</math> (۲)             <input type="radio"/> <math>0 \in N</math> (۳)             <input type="radio"/> <math>Z \subseteq W</math> (۴)       </p> <p>ج) کدام خط از مبدأ مختصات می گذرد؟</p> <p> <input type="radio"/> <math>y = 2x - 1</math> (۱)             <input type="radio"/> <math>y = 5x + 1</math> (۲)             <input checked="" type="radio"/> <math>y = 5x</math> (۳)             <input type="radio"/> <math>y = -2</math> (۴)       </p> <p>د) عبارت <math>\frac{\sqrt{x}}{x+4}</math> به ازای کدام مقدار <math>x</math>، تعریف نشده است؟</p> <p> <input type="radio"/> ۷ (۱)             <input checked="" type="radio"/> -۴ (۲)             <input type="radio"/> ۱ (۳)             <input type="radio"/> -۷ (۴)       </p>	۱
ادامه سئوالات در صفحه دوم		

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع: ۸ صبح	سؤالات امتحان هماهنگ شهر تهران درس: ریاضی
تعداد صفحات: ۴	تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۰۳/۰۷	نام و نام خانوادگی:
اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران		بایه نهم دوره اول متوسطه خرداد ماه ۱۴۰۱

بارم	سؤالات	ردیف
------	--------	------

		به سؤالات زیر پاسخ کامل دهید.	D
۰/۱۵	۱- الف) با توجه به مجموعه‌های $A = \{-5, 2, 9\}$ و $B = \{1, 2, 3, 9\}$ ، اعضای مجموعه زیر را بنویسید.	$A \cap B = \{2, 9\}$	
۰/۲۵	ب) با توجه به نمودار مقابل، در جای خالی علامت $\in$ یا $\notin$ قرار دهید.	 $7 \in D$	
۰/۱۵	ج) در جعبه‌ای ۵ مهره قرمز و ۴ مهره آبی قرار دارد. اگر یک مهره به تصادف از این جعبه خارج کنیم، چقدر احتمال دارد این مهره، آبی باشد؟	$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{4}{9}$	
۰/۱۵	۲- الف) بین $\sqrt{5}$ و $\sqrt{10}$ ، دو عدد گنگ بنویسید.	$\sqrt{6}, \sqrt{7}, \sqrt{8}$	
۰/۲۵	ب) حاصل عبارت مقابل را بدست آورید.	$\sqrt{(1-\sqrt{2})^2} =  1-\sqrt{2}  = -1+\sqrt{2}$	
۱	۳- در شکل زیر O مرکز دایره است. دلیل هم‌نهشتی دو مثلث $OBM$ و $OCM$ را با ذکر حالت بنویسید.	 <p> <math>\overline{OB} = \overline{OC}</math> (شع)  <math>\overline{OM} = \overline{OM}</math> (مترک)  <math>\hat{B} = \hat{C} = 90^\circ</math> </p> <p><math>\Rightarrow \triangle OBM \cong \triangle OCM</math></p>	
۰/۱۵	۴- دو شکل زیر متشابه هستند. مقدار $x$ را به دست آورید؟	 $\frac{4}{2} = \frac{x}{5} \Rightarrow x = 10$	
۰/۱۵	۵- الف) حاصل عبارت مقابل را به صورت عدد توان دار بنویسید.	$2^{-2} \times 5^{-2} = (10)^{-2}$	
۰/۱۵	ب) اندازه یک باکتری ۰/۰۰۰۰۰۱۲ متر است؛ این عدد را با نماد علمی نمایش دهید.	$1,2 \times 10^{-6}$	
ادامه سؤالات در صفحه سوم			

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع: ۸ صبح	سؤالات امتحان هماینگ شهر نهران درس: ریاضی
تعداد صفحات: ۴	تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۰۳/۰۷	نام و نام خانوادگی:
اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران	پایه نهم دوره اول متوسطه خرداد ماه ۱۴۰۱	

بار	سؤالات	ردیف
-----	--------	------

۰.۱۷۵ - ۶- مخرج کسر مقابل را گویا کنید. ...

$$\frac{2\sqrt{3}}{\sqrt{2}\sqrt{3}} = \frac{2\sqrt{3}}{3}$$

۰.۱۷۵ - ۷- الف) حاصل عبارت مقابل را با استفاده از اتحاد بنویسید.

$$(5x+2)^2 = 25x^2 + 20x + 4$$

۰.۱۷۵- ب) عبارت مقابل را با استفاده از اتحادها، تجزیه کنید.

$$a^2 - 4b^2 = (a-2b)(a+2b)$$

۱/۲۵ - ۸- مجموعه جواب نامعادله زیر را روی محور نشان دهید.

$$3x + 7 \geq 12 + 2x$$

$$2x - 2x \geq 12 - 7$$

$$x \geq 5$$

۰.۱۷۵ - ۹- الف) خط  $y = 2x + 1$  را در دستگاه مختصات رسم کنید.

x	0	1
y	1	3

۰.۱۷۵- ب) معادله خطی را بنویسید که شیب آن ۲- باشد و محور عرضها را در نقطه‌ای به عرض ۵ قطع کند.

$$y = -2x + 5$$

۱ - ۱۰- دستگاه مقابل را حل کنید.

$$\begin{cases} 2x - 2y = -7 \\ 5x + y = 10 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 2x - 2y = -7 \\ 10x + y = 20 \end{cases}$$

$$\begin{array}{r} 2x - 2y = -7 \\ 10x + y = 20 \\ \hline -13x = 13 \\ x = 1 \end{array}$$

$$5x + y = 10 \xrightarrow{x=1} 5 + y = 10 \Rightarrow y = 5$$

۱ - ۱۱- الف) عبارت مقابل را ساده کنید.

$$\frac{x^2 + 3x + 2}{x+2} \times \frac{x+5}{x+1} = \frac{(x+1)(x+2)}{(x+2)}$$

۱- ب) حاصل عبارت مقابل را بدست آورید.

$$\frac{5}{x+2} + \frac{2}{x} = \frac{5x + 2(x+2)}{x(x+2)} = \frac{8x + 4}{x(x+2)}$$

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع: ۸ صبح	سؤالات امتحان هماهنگ شهر تهران درس: ریاضی
تعداد صفحات ۴	تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۰۳/۰۷	نام و نام خانوادگی:
اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران	پایه نهم دوره اول متوسطه خرداد ماه ۱۴۰۱	

بارم	سئوالات	ردیف
------	---------	------

۱۲- تقسیم زیر را انجام دهید.

$$\begin{array}{r} 2x^2 + 8x + 1 \\ \underline{-(3x^2 + 4x)} \\ \hline -x + 1 \\ \underline{-(x + 2)} \\ \hline -1 \end{array}$$

در سؤالات زیر نوشتن دستور محاسبه حجم و مساحت الزامی است.

۱۳- الف) پیمانه‌ای به شکل نیم کره، به شعاع ۲cm داریم حجم پیمانه را به دست آورید. ( $\pi = 3$ )

$$V_{\text{نیم کره}} = \frac{1}{2} \times \frac{4}{3} \pi R^3 = \frac{2}{3} \times 3 \times 2^3 = 16$$

ب) مساحت کروی به شعاع ۵cm را به دست آورید. ( $\pi = 3$ )

$$S_{\text{کره}} = 4\pi R^2 = 4 \times 3 \times 5^2 = 300$$

ج) هرمی با قاعده مستطیل به ابعاد ۳ و ۴ سانتی متر داریم. اگر ارتفاع هرم ۲۰ سانتی متر باشد، حجم آن را بدست آورید.

$$V_{\text{هرم}} = \frac{1}{3} Sh = \frac{1}{3} \times 3 \times 4 \times 20 = 80$$

نمره کسب (بزرگه)	یا حروف:	نام و نام خانوادگی مصحح:
یا عدد:		ایضا:

جمع کل	۲۰	«موفق باشید»
--------	----	--------------