

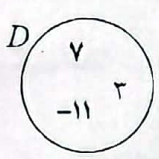
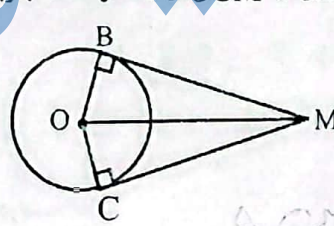

سؤالات امتحان هماهنگ شهر تهران درس: ریاضی	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۰۳/۰۷	تعداد صفحات: ۴
<b>بایه نهم دوره اول متوسطه خرداد ماه ۱۴۰۱</b>		

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>	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 <math> A </math> است.</p> <p>د) به اجتماع مجموعه عددهای گویا و عددهای گنگ، مجموعه عددهای <u>صغری</u> می گویند.</p>	۱
۱	<p>C</p> <p>در هر یک از پرش 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>۱) <math>\{3\}</math>    ۲) <math>\{2, 7\}</math>    ۳) <math>\{7\}</math>    ۴) <math>\{\}</math></p> <p>ب) کدام عبارت درست است؟</p> <p>۱) <math>Q \cap Q' = \emptyset</math>    ۲) <math>\sqrt{6} \in Q</math>    ۳) <math>0 \in N</math>    ۴) <math>Z \subseteq W</math></p> <p>ج) کدام خط از مبدأ مختصات می گذرد؟</p> <p>۱) <math>y = 2x - 1</math>    ۲) <math>y = 5x + 1</math>    ۳) <math>y = 5x</math>    ۴) <math>y = -2</math></p> <p>د) عبارت <math>\frac{\sqrt{x}}{x+4}</math> به ازای کدام مقدار <math>x</math>، تعریف نشده است؟</p> <p>۱) ۷    ۲) -۴    ۳) ۱    ۴) -۷</p>	۱
ادامه سؤالات در صفحه دوم		

سؤالات 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
بایه نهم دوره اول متوسطه خرداد ماه ۱۴۰۱		اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران

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

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

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع: ۸ صبح	سؤالات امتحان همهانگ 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
-----	--------	------

۰.۷۵	$\frac{2\sqrt{3}}{\sqrt{2}\sqrt{3}} = \frac{2\sqrt{3}}{3}$	۶- مخرج کسر مقابل را گویا کنید.
۰.۷۵	$(5x+2)^2 = 25x^2 + 20x + 4$	۷- الف) حاصل عبارت مقابل را با استفاده از اتحاد بنویسید.
۰.۷۵	$a^2 - 4b^2 = (a-2b)(a+2b)$	ب) عبارت مقابل را با استفاده از اتحادها، تجزیه کنید.
۱/۲۵	$3x + 7 \geq 12 + 2x$ $2x - 2x \geq 12 - 7$ $x \geq 5$	۸- مجموعه جواب نامعادله زیر را روی محور نشان دهید.
۰.۷۵		۹- الف) خط $y = 3x + 1$ را در دستگاه مختصات رسم کنید.
۰.۷۵	$y = -2x + 5$	ب) معادله خطی را بنویسید که شیب آن ۲- باشد و محور عرض‌ها را در نقطه‌ای به عرض ۵ قطع کند.
۱	$\begin{cases} 3x - 2y = -7 \\ 5x + y = 10 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 3x - 2y = -7 \\ 10x + y = 20 \end{cases}$ $\begin{array}{r} 3x - 2y = -7 \\ 10x + y = 20 \\ \hline -13x = 13 \\ \hline x = -1 \end{array}$	۱۰- دستگاه مقابل را حل کنید.
۱	$\frac{x^2 + 3x + 2}{x+2} \times \frac{x+5}{x+1} = \frac{(x+1)(x+2)}{(x+2)}$	۱۱- الف) عبارت مقابل را ساده کنید.
۱	$\frac{5}{x+2} + \frac{2}{x} = \frac{5x + 2x + 4}{x(x+2)} = \frac{7x + 4}{x(x+2)}$	ب) حاصل عبارت مقابل را بدست آورید.

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.

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

$x + 2$

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:	امضا:

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