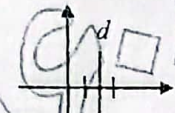


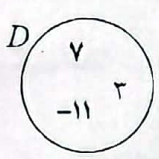
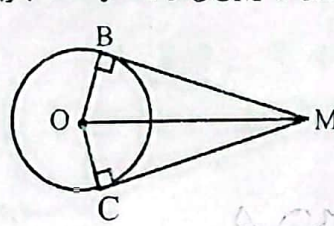

| | | |
|--|--------------------------|-----------------------|
| سؤالات امتحان هماهنگ شهر تهران درس: ریاضی | ساعت شروع: ۸ صبح | مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه |
| نام و نام خانوادگی: | تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۰۳/۰۷ | تعداد صفحات: ۴ |
| بایه نهم دوره اول متوسطه خرداد ماه ۱۴۰۱ | | |

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

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

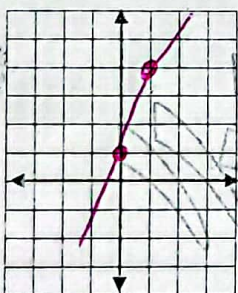
| | | |
|---|--------------------------|-----------------------|
| سؤالات امتحان هماهنگ شهر تهران درس: ریاضی | ساعت شروع: ۸ صبح | مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه |
| نام و نام خانوادگی: | تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۰۳/۰۷ | تعداد صفحات: ۴ |
| بایه نهم دوره اول متوسطه خرداد ماه ۱۴۰۱ | | |

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

| | | |
|-------|--|-------|
| D | <p>به سؤالات زیر پاسخ کامل دهید.</p> <p>۱- الف) با توجه به مجموعه‌های $A = \{-5, 2, 9\}$ و $B = \{1, 2, 3, 9\}$، اعضای مجموعه زیر را بنویسید.</p> <p>$A \cap B = \{2, 9\}$</p> | ۰/۱۵ |
| ۰/۲۵ | <p>ب) با توجه به نمودار مقابل، در جای خالی علامت \in یا \notin قرار دهید.</p> <p>$7 \in D$</p> <p></p> | ۰/۱۵ |
| 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>$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{4}{9}$</p> | ۰/۱۵ |
| ۰/۱۵ | <p>۲- الف) بین $\sqrt{5}$ و $\sqrt{10}$، دو عدد گنگ بنویسید.</p> <p>$\sqrt{6}, \sqrt{7}, \sqrt{8}$</p> | ۰/۱۷۵ |
| ۰/۱۷۵ | <p>ب) حاصل عبارت مقابل را بدست آورید.</p> <p>$\sqrt{(1-\sqrt{2})^2} = 1-\sqrt{2} = -1+\sqrt{2}$</p> | ۰/۱۷۵ |
| ۱ | <p>۳- در شکل زیر O مرکز دایره است. دلیل هم‌نهشتی دو مثلث OBM و OCM را با ذکر حالت بنویسید.</p> <p></p> <p>$\overline{OB} = \overline{OC}$ (شع) $\overline{OM} = \overline{OM}$ (مترک) $\hat{B} = \hat{C} = 90^\circ$</p> <p>$\Rightarrow \triangle OBM \cong \triangle OCM$</p> | ۱ |
| ۰/۱۵ | <p>۴- دو شکل زیر متشابه هستند. مقدار x را به دست آورید؟</p> <p></p> <p>$\frac{4}{2} = \frac{x}{5} \Rightarrow x = 10$</p> | ۰/۱۵ |
| ۰/۱۵ | <p>۵- الف) حاصل عبارت مقابل را به صورت عدد توان دار بنویسید.</p> <p>$2^{-2} \times 5^{-2} = (10)^{-2}$</p> | ۰/۱۵ |
| ۰/۱۵ | <p>ب) اندازه یک باکتری ۰/۰۰۰۰۰۱۲ متر است؛ این عدد را با نماد علمی نمایش دهید.</p> <p>$1,2 \times 10^{-6}$</p> | ۰/۱۵ |

| | | |
|---|--------------------------|-----------------------|
| سؤالات امتحان هماهنگ شهر نهران 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 | | |

| | | |
|------|--------|-----|
| ردیف | سؤالات | بار |
|------|--------|-----|

| | | |
|------|---|---|
| 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 | $\begin{cases} 3x - 2y = -7 \\ 5x + y = 10 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 3x - 2y = -7 \\ 10x + y = 20 \end{cases}$ $\begin{array}{r} 3x - 2y = -7 \\ 10x + y = 20 \\ \hline -13x = 13 \\ x = 1 \end{array}$ | 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.

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

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. ($\pi = 2$)

$$V_{\text{نیم کره}} = \frac{1}{2} \times \frac{4}{3} \pi R^3 = \frac{2}{3} \times 2 \times 2^3 = 14$$

ب) مساحت کروی به شعاع ۵cm را به دست آورید. ($\pi = 2$)

$$S_{\text{کره}} = 4\pi R^2 = 4 \times 2 \times 5^2 = 200$$

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: |

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