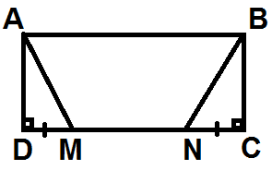


|                          |                                                       |                |
|--------------------------|-------------------------------------------------------|----------------|
| نام شهرستان / منطقه :    | باسمه تعالی                                           | شماره داوطلب : |
| ساعت شروع آزمون : ۱۴/۳۰  | وزارت آموزش و پرورش                                   | نام :          |
| تاریخ آزمون : ۱۴۰۱/۰۳/۰۴ | اداره سنجش آموزش و پرورش استان همدان                  | نام خانوادگی : |
| زمان پاسخگویی : ۸۵ دقیقه | آزمون ارزشیابی هماهنگ استانی پایه نهم دوره اول متوسطه | نام پدر :      |
| تعداد صفحات : ۳          | تعداد سوالات : ۱۳                                     | درس : ریاضیات  |
|                          | نوبت : بعدازظهر                                       | نام آموزشگاه : |

| ردیف                         | نمره                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ۱                            | <p>عبارت های درست را با علامت ✓ و نادرست را با علامت × مشخص کنید.</p> <p>الف) مجموعه ی اعداد اول کوچکتر از ۹، مجموعه ای ۳ عضوی است. <input type="checkbox"/></p> <p>ب) اگر <math>ab &gt; 0</math> می توان گفت که <math>a, b</math> هم علامت هستند. <input type="checkbox"/></p> <p>ج) خط <math>y = 2x</math> از مبدا مختصات می گذرد. <input type="checkbox"/></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ۲                            | <p>در جای خالی عدد، کلمه یا عبارت مناسب بنویسید.</p> <p>الف) در خط <math>y = 2x + 5</math> عدد ۲ را ..... می نامند.</p> <p>ب) عبارت گویای <math>\frac{5x-1}{x-2}</math> به ازای <math>x = 0.00</math> تعریف نشده است.</p> <p>ج) احتمال روآمدن عدد زوج در پرتاب یک تاس برابر است با .....</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ۳                            | <p>گزینه صحیح را با علامت ✓ مشخص کنید.</p> <p>الف) کدام عبارت گویا است؟</p> <p>۱) <math>\frac{\sqrt{x}+5}{5-x}</math> <input type="checkbox"/> ۲) <math>\frac{-x+5}{ x +5}</math> <input type="checkbox"/> ۳) <math>\frac{5}{ x-5 }</math> <input type="checkbox"/> ۴) <math>\frac{x+2}{5+x}</math> <input type="checkbox"/></p> <p>ب) کدام یک از عبارت های زیر درست است؟</p> <p>۱) <math>\mathbb{N} \in \mathbb{Z}</math> <input type="checkbox"/> ۲) <math>\sqrt{3} \in \mathbb{Q}</math> <input type="checkbox"/> ۳) <math>\mathbb{N} - \mathbb{Q} = \mathbb{N}</math> <input type="checkbox"/> ۴) <math>-3 \in \mathbb{Z}</math> <input type="checkbox"/></p> |
| ۴                            | <p>الف) با توجه به مجموعه های زیر حاصل عبارت های خواسته شده را بدست آورید.</p> <p><math>A = \{-1, 7, 5\}</math> و <math>B = \{1, -1, -2, 2\}</math></p> <p><math>A \cup B =</math> <math>A - B =</math></p> <p>ب) در پرتاب دو تاس احتمال اینکه اعداد رو شده مثل هم باشند؛ چقدر است؟</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ۵                            | <p>الف) بین دو عدد ۱ و ۲ یک عدد گویا و یک عدد گنگ بنویسید.</p> <p>ب) حاصل عبارت زیر را بدون قدر مطلق بنویسید.</p> <p><math> -2 - \sqrt{7}  =</math></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| « ادامه سوالات در صفحه دوم » |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|                          |                                                       |                |
|--------------------------|-------------------------------------------------------|----------------|
| نام شهرستان / منطقه :    | باسمه تعالی                                           | شماره داوطلب : |
| ساعت شروع آزمون : ۱۴/۳۰  | وزارت آموزش و پرورش                                   | نام :          |
| تاریخ آزمون : ۱۴۰۱/۰۳/۰۴ | اداره سنجش آموزش و پرورش استان همدان                  | نام خانوادگی : |
| زمان پاسخگویی : ۸۵ دقیقه | آزمون ارزشیابی هماهنگ استانی پایه نهم دوره اول متوسطه | نام پدر :      |
| تعداد صفحات : ۳          | تعداد سوالات : ۱۳                                     | درس : ریاضیات  |
|                          | نوبت : بعد از ظهر                                     | نام آموزشگاه : |

| ردیف                       | نمره                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ۶                          | <p>در شکل زیر ABCD یک مستطیل است اگر DM با NC برابر باشد ثابت کنید که دو ضلع AM, BN برابر هستند.</p>  $\left. \begin{matrix} \dots\dots = \dots\dots \\ AB = \dots\dots \end{matrix} \right\} \Rightarrow ABH \cong AHC \Rightarrow \dots\dots = \dots\dots$ <p>این دو مثلث به حالت ..... با هم، هم‌نهشت هستند.</p> |
| ۷                          | <p>الف) عدد ۲۴۵۰۰۰۰۰۰ را به صورت نماد علمی نشان دهید.</p> <p>ب) حاصل عبارت زیر را بصورت عددی تواندار بنویسید.</p> $5^{-3} \div 5^{-6} =$ <p>ج) مخرج کسر مقابل را گویا کنید.</p> $\frac{2}{\sqrt{8}} =$ <p>د) عبارت زیر را ساده کنید.</p> $\sqrt{8} + 2\sqrt{2} + \sqrt{5} - 3\sqrt{5} =$                                                                                                             |
| ۸                          | <p>الف) طرف دیگر عبارت زیر را به کمک اتحادها بنویسید.</p> $(x - 5)(x + 5) =$ $(5 + 2y)^2 =$ <p>ب) با استفاده از اتحاد یک جمله مشترک عبارت زیر را تجزیه کنید.</p> $x^2 - 3x + 2 = ( \quad ) ( \quad )$ <p>ج) نامعادله‌ی زیر را حل کنید.</p> $15x - 5 \leq 11 - x$                                                                                                                                     |
| «ادامه سوالات در صفحه سوم» |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|                          |                                                       |                |
|--------------------------|-------------------------------------------------------|----------------|
| نام شهرستان / منطقه :    | باسمه تعالی                                           | شماره داوطلب : |
| ساعت شروع آزمون : ۱۴/۳۰  | وزارت آموزش و پرورش                                   | نام :          |
| تاریخ آزمون : ۱۴۰۱/۰۳/۰۴ | اداره سنجش آموزش و پرورش استان همدان                  | نام خانوادگی : |
| زمان پاسخگویی : ۸۵ دقیقه | آزمون ارزشیابی هماهنگ استانی پایه نهم دوره اول متوسطه | نام پدر :      |
| تعداد صفحات : ۳          | تعداد سوالات : ۱۳                                     | درس : ریاضیات  |
|                          | نوبت : بعدازظهر                                       | نام آموزشگاه : |

| ردیف     | نمره                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |  |   |  |     |       |     |       |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|---|--|-----|-------|-----|-------|
| ۹        | <p>الف) می خواهیم خطی به معادله ی <math>y = 5x - 1</math> را در دستگاه مختصات رسم کنیم جدول را کامل کنید و سپس خط را در دستگاه مختصات رسم کنید.</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td>x</td><td></td></tr> <tr><td>y</td><td></td></tr> <tr><td>[x]</td><td>[...]</td></tr> <tr><td>[y]</td><td>[...]</td></tr> </table> </div> <p>ب) معادله خطی را بنویسید که با خط <math>y = x - 1</math> موازی باشد و محور عرض ها را در نقطه ای به عرض ۷- قطع کند.</p> | x |  | y |  | [x] | [...] | [y] | [...] |
| x        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |  |   |  |     |       |     |       |
| y        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |  |   |  |     |       |     |       |
| [x]      | [...]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |  |   |  |     |       |     |       |
| [y]      | [...]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |  |   |  |     |       |     |       |
| ۱۰       | <p>دستگاه معادلات زیر را حل کنید.</p> $\begin{cases} 6x - 4y = 2 \\ 2x + 4y = 6 \end{cases}$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |  |   |  |     |       |     |       |
| ۱۱       | <p>الف) نقاط تعریف نشده عبارت مقابل را پیدا کنید.</p> $\frac{2x}{x^2 - 9} =$ <p>ب) حاصل جمع عبارت های زیر را بدست آورید.</p> $\frac{5x - 3}{x - 1} + \frac{6 - 2x}{x - 1} =$ <p>ج) حاصل ضرب عبارت زیر را به ساده ترین صورت ممکن بنویسید.</p> $\frac{x^2 - 4}{x^2 - 9} \times \frac{x + 3}{x - 2} =$                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |  |   |  |     |       |     |       |
| ۱۲       | <p>تقسیم زیر را انجام دهید و خارج قسمت و باقیمانده را مشخص کنید.</p> $-2x^2 + 5x + 1 \overline{) x + 3}$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |  |   |  |     |       |     |       |
| ۱۳       | <p>الف) حجم کره ای به شعاع ۶ سانتی متر را بدست آورید. (نوشتن فرمول الزامی است.)</p> <p>ب) حجم هرمی به قاعده مستطیل با طول ۶ و عرض ۵ و ارتفاع ۹ را بدست آورید. (نوشتن رابطه الزامی است.)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |  |   |  |     |       |     |       |
| جمع نمره |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |  |   |  |     |       |     |       |
| ۲۰       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |  |   |  |     |       |     |       |

« موفق باشید »



| راهنمای تصحیح سؤالات آزمون هماهنگ استانی درس : ریاضیات |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ساعت شروع : ۱۴/۳۰                    | مدت امتحان : ۸۵ دقیقه |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|
| پایه : نهم دوره اول متوسطه                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | نوبت : بعدازظهر                      |                       |
|                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | تاریخ امتحان : ۱۴۰۱/۰۳/۰۴            |                       |
|                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | اداره سنجش آموزش و پرورش استان همدان |                       |
| ردیف                                                   | راهنمای تصحیح                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | نمره                                 |                       |
| ۹                                                      | <p>الف) رسم خط ۰/۷۵ نمره</p> $\begin{array}{c cc} x & 0 & 1 \\ y & -1 & 4 \\ \hline \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} & \begin{bmatrix} 0 \\ -1 \end{bmatrix} & \begin{bmatrix} 1 \\ 4 \end{bmatrix} \end{array}$ <p>۰/۷۵ نمره</p> <p>ب) <math>y = x - 7</math> ۰/۵ نمره</p>                                                                                   | ۲                                    |                       |
| ۱۰                                                     | <p><math>x = 1</math> ۰/۵ نمره</p> <p><math>y = 1</math> ۰/۵ نمره</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ۱                                    |                       |
| ۱۱                                                     | <p>الف) ۰/۷۵ نمره</p> <p><math>x^2 - 9 = 0 \quad (x - 3)(x + 3) = 0 \quad x = -3 \quad x = 3</math></p> <p>ب) ۱ نمره</p> $\frac{5x - 3}{x - 1} + \frac{6 - 2x}{x - 1} = \frac{3x + 3}{(x - 1)}$ <p>ج) ۱/۲۵ نمره</p> $\frac{x^2 - 4}{x^2 - 9} \times \frac{x + 3}{x - 2} = \frac{(x - 2)(x + 2)}{(x - 3)(x + 3)} \times \frac{x + 3}{x - 2} = \frac{x + 2}{x - 3}$ | ۳                                    |                       |
| ۱۲                                                     | <p>۰/۵ (نمره) خارج قسمت برابر است با <math>-2x + 11</math></p> <p>۰/۲۵ (نمره) باقیمانده <math>= -32</math></p> <p>نوشتن مراحل تقسیم ۰/۵ نمره</p>                                                                                                                                                                                                                  | ۱/۲۵                                 |                       |
| ۱۳                                                     | <p>الف) ۱ نمره</p> $V = \frac{4\pi R^3}{3} = \frac{4\pi \times 6^3}{3} = 288\pi$ <p>ج) ۱ نمره</p> $V = \frac{s \cdot h}{3} = \frac{6 \times 5 \times 9}{3} = 90$                                                                                                                                                                                                  | ۲                                    |                       |
|                                                        | «موفق باشید»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | جمع نمره                             |                       |
|                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ۲۰                                   |                       |