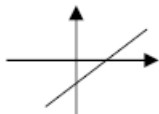
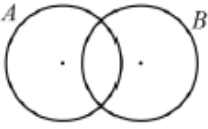
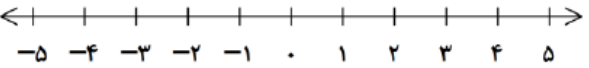
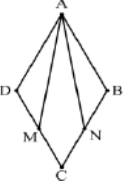
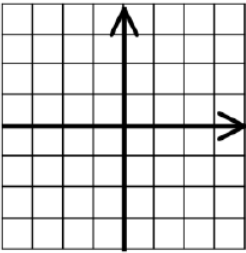


|                      |                       |                         |
|----------------------|-----------------------|-------------------------|
| آزمون<br>شماره<br>۶  | به نام خالق زیبایی ها |                         |
|                      | آموزش و پرورش استان   |                         |
|                      | مدیریت آموزش و پرورش  |                         |
| ریاضی نهم (نوبت دوم) | نام :                 | تاریخ امتحان : / /      |
|                      | نام خانوادگی :        | زمان امتحان : دقیقه     |
|                      | نام کلاس :            | نمره امتحان :<br>دبیر : |

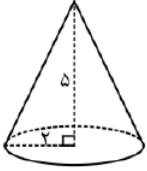
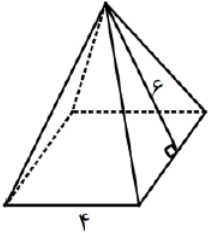
| سوال | استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | نمره |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| ۱    | <p><b>درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید:</b></p> <p>الف) اگر در مجموعه‌ای عضوی وجود نداشته باشد، آن مجموعه را تهی می‌نامیم. درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p> <p>ب) دو لوزی دلخواه همواره متشابه‌اند. درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p> <p>ج) عبارت <math>\frac{\sqrt{2x}}{36}</math> یک عبارت گویا است. درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p> <p>د) محل برخورد دو خط <math>y = -5</math> و <math>x = 3</math>، نقطه <math>\left[ \begin{smallmatrix} 3 \\ -5 \end{smallmatrix} \right]</math> است. درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ۱    |
| ۲    | <p><b>در هر قسمت، گزینه‌ی صحیح را مشخص کنید:</b></p> <p>الف) عبارت "هر عضو A، عضوی از B است" با کدام نماد زیر نمایش داده می‌شود؟<br/> <input type="checkbox"/> <math>A \subseteq B</math> (۴)      <input type="checkbox"/> <math>B \subseteq A</math> (۳)      <input type="checkbox"/> <math>A \cup B</math> (۲)      <input type="checkbox"/> <math>A \cap B</math> (۱)</p> <p>ب) عبارت <math>5^{-1} + 7^{-1}</math> با کدام یک از گزینه‌های زیر برابر است؟<br/> <input type="checkbox"/> <math>12^{-1}</math> (۱)      <input type="checkbox"/> <math>12^{-2}</math> (۲)      <input type="checkbox"/> <math>\frac{1}{5} + \frac{1}{7}</math> (۳)      <input type="checkbox"/> <math>-\frac{1}{12}</math> (۴)</p> <p>ج) کدام یک از گزینه‌های زیر یک جمله‌ای نیست؟<br/> <input type="checkbox"/> <math>\frac{1}{5}xy</math> (۱)      <input type="checkbox"/> <math>2\sqrt{x}</math> (۲)      <input type="checkbox"/> <math>\pi x^2</math> (۳)      <input type="checkbox"/> <math>-\frac{2}{y}</math> (۴)</p> <p>د) اگر <math>a - b = 1</math> در این صورت کدام گزینه صحیح است؟<br/> <input type="checkbox"/> <math>a &gt; b</math> (۱)      <input type="checkbox"/> <math>a &lt; b</math> (۲)      <input type="checkbox"/> <math>a = b</math> (۳)      <input type="checkbox"/> <math>b = a + 1</math> (۴)</p> <p>ه) عبارت <math>\frac{5-x}{5-y}</math> با کدام یک از گزینه‌های زیر برابر است.<br/> <input type="checkbox"/> <math>-\frac{x}{y}</math> (۱)      <input type="checkbox"/> <math>-\frac{x-5}{5-y}</math> (۲)      <input type="checkbox"/> <math>\frac{x}{y}</math> (۳)      <input type="checkbox"/> <math>\frac{x-5}{5-y}</math> (۴)</p> <p>و) خط <math>y = ax + b</math> به شکل زیر رسم شده است. کدام گزینه در مورد شیب و عرض از مبدأ آن صحیح است؟<br/> <input type="checkbox"/> <math>a &gt; 0</math> و <math>b &gt; 0</math> (۱)      <input type="checkbox"/> <math>a &lt; 0</math> و <math>b &lt; 0</math> (۲)      <input type="checkbox"/> <math>a &gt; 0</math> و <math>b &lt; 0</math> (۳)      <input type="checkbox"/> <math>a &lt; 0</math> و <math>b &gt; 0</math> (۴)</p>  | ۱/۵  |
| ۳    | <p><b>با توجه به کلمات درون پرانتز، عبارت را کامل کنید:</b></p> <p>الف) مجموعه <math>\{1, 2, 1\}</math> دارای ..... عضو است. (دو، سه)</p> <p>ب) معادله خطی که شیب آن ۲- و عرض از مبدأ آن ۳- باشد، عبارت است از .....<br/> <math>(y = -2x - 3, y = -3x - 2)</math></p> <p>ج) در جای خالی ( ... ) چه عبارتی باید نوشت؟ <math>\frac{2x-5}{y} = \frac{1}{y}</math> ( ... )<br/> <math>(-2x + 5, 2x - 5)</math></p> <p>د) از دوران نیم‌دایره حول قطرش ..... به دست می‌آید. (کره، نیم‌کره)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ۱    |

|      |                                                                                                                                                                             |                                                                                                          |    |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ۰/۵  |                                                                                            | عبارت $(A - B) \cup (A \cap B)$ را در شکل زیر هاشور بزنید.                                               | ۴  |
| ۰/۵  | الف) در جعبه‌ای ۳ مهره قرمز و ۴ مهره زرد و ۳ مهره نارنجی وجود دارد. اگر یک مهره را تصادفی از این جعبه خارج کنیم، چقدر احتمال دارد این مهره زرد یا نارنجی باشد؟              |                                                                                                          | ۵  |
| ۰/۵  | ب) مجموعه مقابل را با اعضا نمایش دهید.                                                                                                                                      | $\{2x - 1 \mid x \in \mathbb{N}, x < 3\} =$                                                              |    |
| ۱/۵  | الف) بین دو عدد $\sqrt{6}$ و $\sqrt{8}$ ، دو عدد گنگ بنویسید.<br>ب) مجموعه $\{x \mid x < 2\}$ را روی محور نمایش دهید.<br>ج) عبارت مقابل را بدون استفاده از قدرمطلق بنویسید. | <br>$ 3 - \sqrt{15}  =$ | ۶  |
| ۱/۲۵ | در شکل مقابل ABCD لوزی است و نقطه‌های M و N وسط‌های اضلاع BC و CD هستند. نشان دهید مثلث‌های ABN و ADM هم‌نهشتند.                                                            |                       | ۷  |
| ۰/۵  | الف) عدد مقابل را با نماد علمی نمایش دهید.                                                                                                                                  | $257000 =$                                                                                               |    |
| ۰/۷۵ | ب) حاصل عبارت زیر را ساده کنید.                                                                                                                                             | $\sqrt{72} - \sqrt{50} =$                                                                                | ۸  |
| ۰/۵  | ج) مخرج کسر مقابل را گویا کنید.                                                                                                                                             | $\frac{5}{\sqrt{2}}$                                                                                     |    |
| ۰/۷۵ | الف) طرف دیگر عبارت مقابل را با استفاده از اتحادها به دست آورید.                                                                                                            | $(5x - \frac{1}{4})^2 =$                                                                                 | ۹  |
| ۰/۷۵ | ب) عبارت زیر را به کمک اتحادها تجزیه کنید.                                                                                                                                  | $x^2 + 2x - 35 =$                                                                                        |    |
| ۱    | مجموعه جواب نامعادله زیر را به دست آورید.                                                                                                                                   | $6x + 5 \geq 17$<br>$D = \{ \quad \}$                                                                    | ۱۰ |

|                    |               |                                                                                                     |                              |
|--------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| تاریخ امتحان: / /  | نام:          | به نام خالق زیبایی ها<br>آموزش و پرورش استان<br>مدیریت آموزش و پرورش<br><b>ریاضی نهم (نوبت دوم)</b> | <b>آزمون<br/>شماره<br/>۶</b> |
| زمان امتحان: دقیقه | نام خانوادگی: |                                                                                                     |                              |
| نمره امتحان: دبیر: | نام کلاس:     |                                                                                                     |                              |

| نمره         | سوال                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ۰/۷۵         | <p>خط به معادله <math>y = 2x - 2</math> را در دستگاه مختصات زیر رسم کنید.</p>                                                                                                           | ۱۱ |
| ۰/۷۵         | <p>مختصات دو نقطه از یک خط هستند. شیب آن خط را به دست آورید.<br/> <math>\begin{bmatrix} 5 \\ 2 \end{bmatrix}</math> و <math>\begin{bmatrix} 7 \\ -1 \end{bmatrix}</math></p>                                                                                             | ۱۲ |
| ۱/۲۵         | <p>دستگاه معادله‌های خطی مقابل را به روش دلخواه حل کنید.<br/> <math display="block">\begin{cases} 2x - y = 3 \\ 3x + y = 7 \end{cases}</math></p>                                                                                                                        | ۱۳ |
| ۰/۷۵<br>۰/۷۵ | <p>الف) عبارت گویای زیر، به ازای چه مقادیری از <math>x</math> تعریف نشده است؟<br/> <math display="block">\frac{x}{(x^2 - 9)} =</math><br/>         ب) حاصل عبارت زیر را به ساده‌ترین صورت ممکن بنویسید.<br/> <math display="block">\frac{36x^2}{18x^2 - 6x} =</math></p> | ۱۴ |
| ۱/۲۵         | <p>تقسیم مقابل را انجام دهید. خارج قسمت و باقی‌مانده را مشخص کنید.<br/> <math>x^2 - 7x + 15 \div x - 5</math></p> <p>خارج قسمت: .....<br/>         باقی‌مانده: .....</p>                                                                                                 | ۱۵ |

صفحه چهارم

|      |                                                                                                                                                                                                 |    |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ۱    | اگر قطر یک کره برابر ۱۰ سانتی متر باشد، مساحت آن را به دست آورید. (نوشتن فرمول الزامی است)                                                                                                      | ۱۶ |
| ۰/۷۵ |  <p>حجم مخروط مقابل را به دست آورید. (نوشتن فرمول الزامی است)<br/> <math>(\pi \sim 3, r = 2, h = 5)</math></p> | ۱۷ |
| ۰/۷۵ |  <p>مساحت جانبی هرم مقابل را به دست آورید. (قاعده هرم مربع است)</p>                                            | ۱۸ |

موفق باشید.

ریاضی میهن مکتب