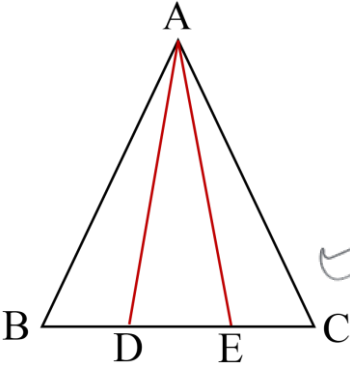
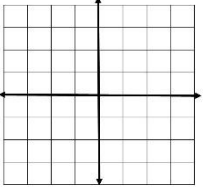


|                      |                                                                                              |                |                         |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| آزمون<br>شماره<br>۱۰ | به نام خالق زیبایی ها<br>آموزش و پرورش استان<br>مدیریت آموزش و پرورش<br>ریاضی نهم (نوبت دوم) | نام :          | تاریخ امتحان : / /      |
|                      |                                                                                              | نام خانوادگی : | زمان امتحان : دقیقه     |
|                      |                                                                                              | نام کلاسی :    | نمره امتحان :<br>دبیر : |

| سوال                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | نمره      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <p><b>درستی یا نادرستی هریک از عبارتهای زیر را مشخص کنید (✓، ✗)</b></p> <p>(a) اجتماع دو مجموعه <math>(A \cap B)</math> و <math>A - B</math> با مجموعه <math>A</math> برابر است. <input type="checkbox"/></p> <p>(b) نماد علمی عدد <math>0.000123</math> برابر <math>1.23 \times 10^{-4}</math> است. <input type="checkbox"/></p> <p>(c) شیب خط <math>y + 2x = 10</math> عدد ۲ می باشد. <input type="checkbox"/></p> <p>(d) عدد <math>0.7077077707777....</math> یک عدد گویا است. <input type="checkbox"/></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ۱         |
| <p><b>کامل کنید.</b></p> <p>(a) ریشه سوم <math>-64</math> عدد ..... می باشد.</p> <p>(b) در پرتاب یک تاس احتمال اول بودن عدد روشده برابر ..... است.</p> <p>(c) نسبت تشابه دولوزی متشابه <math>\frac{5}{7}</math> است. اگر اندازه ی ضلع لوزی کوچک ۲۰ باشد، اندازه ی ضلع لوزی بزرگ ..... است.</p> <p>(d) ضریب عددی <math>\frac{a^2 c^3 b}{5}</math> برابر ..... می باشد.</p> <p>(e) از دوران یک ربع دایره حول شعاع آن ..... پدید می آید.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ۲         |
| <p><b>گزینه صحیح را انتخاب کنید</b></p> <p>(a) مجموعه <math>A = \{x   x^2 \in \mathbb{Z}, -2 \leq x &lt; 2\}</math> چند عضو دارد؟<br/>الف ( ۸ )      ب ( ۵ )      ج ( ۳ )      د ( ۲ )</p> <p>(b) در بین اعداد مقابل بزرگترین عدد کدام است؟ <math>-950</math> ، <math>16^{22}</math> ، <math>(-27)^{30}</math> ، <math>8^{30}</math> و <math>\left(\frac{1}{2}\right)^{-89}</math><br/>الف ( <math>-950</math> )      ب ( <math>8^{30}</math> )      ج ( <math>16^{22}</math> )      د ( <math>(-27)^{30}</math> )</p> <p>(c) زاویه بین دو خط <math>x = 1398</math> و <math>y = x + 2019</math> چند درجه است؟<br/>الف ( ۹۰ درجه )      ب ( ۴۵ درجه )      ج ( ۳۰ درجه )      د ( ۶۰ درجه )</p> <p>(d) کدام عبارت با <math>\frac{3x-1}{-x-2}</math> برابر است؟<br/>الف ( <math>\frac{3x-1}{-x+2}</math> )      ب ( <math>\frac{1-3x}{2-x}</math> )      ج ( <math>\frac{1-3x}{2+x}</math> )      د ( <math>\frac{3x-1}{x-2}</math> )</p> | ۳<br>۱/۲۵ |

|      |   |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ۰/۵  | ۴ | اگر $A = \{2, 3, 5, 7\}$ و $B = \{1, 3, 5, 7, 9\}$ و $C = \{1, 2, 3, \dots, 10\}$ باشند. عضوهای مجموعه زیر را بنویسید.<br>$(B - A) \cap C =$                                                                                                          |
| ۰/۷۵ | ۵ | اگر دو مجموعه $A = \{\{2, 1\}, \{y + 1\}, x + 1\}$ و $B = \{3, \{z - 1, y + 1\}, \{z\}\}$ برابر باشند آنگاه مقدار $x + y + z$ را به دست آورید.                                                                                                        |
| ۱/۲۵ | ۶ | الف) مجموعه $\{x \in \mathbb{R} \mid -2 \leq x < 3\}$ را روی محور نشان دهید.<br>ب) حاصل عبارت مقابل را به دست آورید.<br><br>$\sqrt{(3 - \sqrt{10})^2} - \sqrt{10} =$ |
| ۱/۵  | ۷ | در شکل زیر، مثلث $ABC$ متساوی الساقین است و $D$ و $E$ روی قاعده $BC$ قرار دارند که $BD = EC$ ثابت کنید: مثلث $ADE$ متساوی الساقین است. (فرض و حکم را بنویسید)<br>  |
| ۱/۲۵ | ۸ | الف) حاصل عبارت مقابل را به دست آورید.<br>$(\sqrt{8} - \sqrt{18} + 5\sqrt{2}) \div \sqrt{2} =$<br>ب) ۹ برابر عدد $3^{10}$ را به صورت یک عدد تواندار بنویسید.                                                                                          |
| ۱    | ۹ | مجموعه جواب نامعادله مقابل را به دست آورید.<br>$\frac{7x + 5}{2} \geq 3x - 1$                                                                                                                                                                         |

|                    |               |                                                                                                     |                               |
|--------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 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/>۱۰</b> |
| زمان امتحان: دقیقه | نام خانوادگی: |                                                                                                     |                               |
| نمره امتحان: دبیر: | نام کلاس:     |                                                                                                     |                               |

| نمره | سوال                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ۰/۵  | ۱۰. تساوی مقابل را کامل کنید.<br>$x^2 + y^2 + 2 - 2x + 2y = (\quad)^2 + (\quad)^2$                                                                                                                                                                                                              |
| ۱/۲۵ | ۱۱. مخرج کسر مقابل را گویا کنید.<br>$\frac{1}{\sqrt{7} - \sqrt{5}} =$<br>ب ( تجزیه کنید .<br>$8x^3 + 16x^2 + 6x =$                                                                                                                                                                              |
| ۱/۲۵ | ۱۲. الف ( خط به معادله ی $y = \frac{2}{3}x - 1$ را در دستگاه مختصات زیر رسم کنید.<br><br>ب ( معادله خطی بنویسید که با خط $y - 3x + 5 = 0$ موازی باشد و از نقطه $\begin{bmatrix} 0 \\ 4 \end{bmatrix}$ بگذرد. |
| ۰/۷۵ | ۱۳. اگر سه نقطه ی $\begin{bmatrix} 4 \\ 6 \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} 0 \\ 8 \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} k \\ 3 \end{bmatrix}$ روی یک خط راست باشند مقدار k را به دست آورید.                                                                                                        |
| ۱    | ۱۴. اگر نقطه ی $A = \begin{bmatrix} 3x + 2y + 1 \\ 8 \end{bmatrix}$ روی محور عرض ها و نقطه ی $A = x \begin{bmatrix} -7 \\ -2x - 2y \end{bmatrix}$ روی محور طول ها باشند آنگاه مقدار x و y را به دست آورید. (از طریق حل دستگاه)                                                                  |

صفحه چهارم

|                      |                                                                                                                                         |                                   |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| ۱/۷۵                 | الف) دو عبارت گویای غیر صفر بنویسید که حاصل جمع آن ها $\frac{x+3}{x-5}$ باشد.<br>ب) حاصل عبارت مقابل رابه دست آورید.                    | ۱۵                                |
| ۱/۵                  | تقسیم های زیر را انجام دهید<br>الف) $\frac{8x^2y - 16x^2y^3}{4x^2y} =$<br>ب) $3x^2 - 10x - 24 \div 3x - 4$                              | ۱۶                                |
| ۱/۵                  | حجم ومساحت کره ای به قطر ۱۲ سانتیمتر را حساب کنید. (نوشتن فرمول الزامی است).                                                            | ۱۷                                |
| ۱                    | مثلث قائم الزاویه ای به اضلاع قائم ۳ و ۴ را حول ضلع ۳ سانتیمتری دوران داده ایم حجم مخروط حاصل رابه دست آورید. (نوشتن فرمول الزامی است). | ۱۸                                |
| استان البرز خرداد ۹۸ |                                                                                                                                         | هماهنگ استانی - استعدادهای درخشان |

موفق باشید.