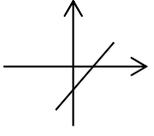
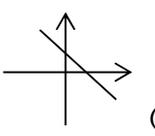
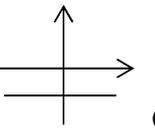
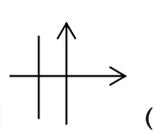
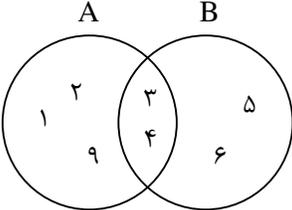


|  |                |  |                       |
|--|----------------|--|-----------------------|
| سؤالات ارزشیابی هماهنگ استانی درس : ریاضیات                              | پایه : نهم     | ساعت شروع : ۱۲ ظهر                         | مدت امتحان : ۹۰ دقیقه |
| نام و نام خانوادگی :   | شماره داوطلب : | تاریخ امتحان : ۸ / ۳ / ۱۴۰۰                | تعداد صفحات : ۴       |
| دانش آموزان، داوطلبان آزاد، طرح جامع و نیمسال دوم مدارس آموزش از راه دور |                | اداره سنجش و پایش کیفیت آموزشی استان البرز |                       |
| (دوره ی اول متوسطه) نوبت ظهر خرداد ماه ۱۴۰۰                              |                |  |                       |

| ردیف | تذکره: پاسخ سؤالات را با استفاده از خودکار مشکی یا آبی در مقابل آن بنویسید. (استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است)   | نمره |
|------|---|------|
| ۱    | عبارت‌های درست را با (✓) و نادرست را با (✗) مشخص کنید.<br>الف) بین دو عدد ۱ و ۲ بیشمار عدد گویا وجود دارد. <input type="checkbox"/><br>ب) دو لوزی دلخواه همواره متشابه هستند. <input type="checkbox"/><br>ج) عبارت $\frac{\sqrt{3} + x}{5}$ یک عبارت گویا می‌باشد. <input type="checkbox"/><br>د) خط $y = 3x$ مبدأگذر است. <input type="checkbox"/>   | ۱    |
| ۲    | در جای خالی، عدد، کلمه یا عبارت مناسب را بنویسید.<br>الف) اشتراک هر مجموعه با مجموعه تهی برابر مجموعه ..... است.<br>ب) ساده شده عبارت $\frac{8x^6}{2x}$ برابر با ..... است. ( $x \neq 0$ )<br>ج) شیب خط $y = 3x + 2$ برابر ..... است.<br>د) وجه‌های جانبی در هرم به شکل ..... می‌باشد.  | ۱    |
| ۳    | گزینه صحیح را با علامت (✗) مشخص کنید.<br>A اشتراک دو مجموعه A و B ..... هر یک از دو مجموعه A و B است.<br>الف) اجتماع <input type="checkbox"/> اشتراک <input type="checkbox"/> ب) اشتراک <input type="checkbox"/> ج) تفاضل <input type="checkbox"/> د) زیرمجموعه <input type="checkbox"/><br>B عبارت $\frac{2x}{x-3}$ به ازای چه مقداری تعریف نشده است؟<br>الف) ۳ <input type="checkbox"/> ب) -۳ <input type="checkbox"/> ج) ۲ <input type="checkbox"/> د) همه جا تعریف شده است <input type="checkbox"/><br>C) شیب کدام یک از خط‌های زیر منفی است؟<br>الف)  <input type="checkbox"/> ب)  <input type="checkbox"/> ج)  <input type="checkbox"/> د)  <input type="checkbox"/><br>D) کدام یک از عبارت‌های زیر تک جمله‌ای است؟<br>الف) $\sqrt{2}x$ <input type="checkbox"/> ب) $\frac{3}{x}$ <input type="checkbox"/> ج) $3^x$ <input type="checkbox"/> د) $ x $ <input type="checkbox"/> | ۱    |

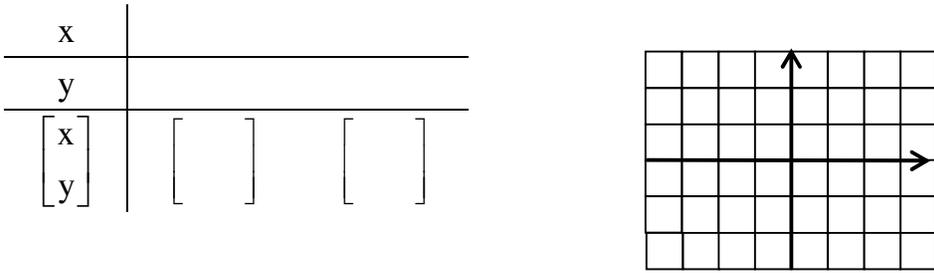
|                                   |                  |                         |  |
|-----------------------------------|------------------|-------------------------|--|
| نمره با عدد ←                     |                  |                         | توجه: برخی از موارد تغلف در ارزشیابی دوره اول متوسطه عبارتند از :<br>الف) همراه داشتن کتاب، جزوه، یادداشت، تلفن همراه و مانند آن اگرچه به موضوع امتحان مربوط نباشد و مورد استفاده قرار نگرفته باشد.<br>ب) استفاده از کتاب، جزوه و وسایل دیگر برای پاسخگویی به سؤالات امتحانی، استفاده از اطلاعات دیگران به هر نحو یا دادن اطلاعات درسی خود به دیگران اعم از اینکه در جلسه امتحان یا در هنگام تصحیح ورقه یا بعد از آن معلوم گردد.<br>پ) فرستادن شخص دیگری به جای خود به جلسه امتحان و همچنین شخصی که ورقه امتحانی اش توسط فرد دیگری نوشته شده باشد.<br>ت) اختلال در نظم حوزه یا جلسه امتحانی به هر نحو. |
| نمره با حروف ←                    |                  |                         |  |
| نام و نام خانوادگی و امضای دبیر ← | تصحیح دبیر مربوط | تجدیدنظر در صورت اعتراض | مصحح سوم در صورت مغایرت  |

|  |               |  |                      |
|--|---------------|--|----------------------|
| سؤالات ارزشیابی هماهنگ استانی درس: ریاضیات                               | پایه: نهم     | ساعت شروع: ۱۲ ظهر                          | مدت امتحان: ۹۰ دقیقه |
| نام و نام خانوادگی:  | شماره داوطلب: | تاریخ امتحان: ۱۴۰۰ / ۳ / ۸                 | تعداد صفحات: ۴       |
| دانش آموزان، داوطلبان آزاد، طرح جامع و نیمسال دوم مدارس آموزش از راه دور |               | اداره سنجش و پایش کیفیت آموزشی استان البرز |                      |
| (دوره ی اول متوسطه) نوبت ظهر خرداد ماه ۱۴۰۰                              |               |  |                      |

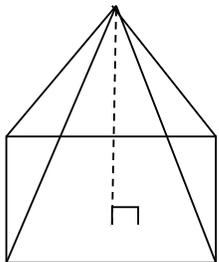
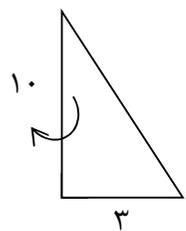
| ردیف | تذکر: پاسخ سؤالات را با استفاده از خودکار مشکی یا آبی درمقابل آن بنویسید. (استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است)  | نمره                |
|------|--|---------------------|
| ۴    | با توجه به نمودار زیر عبارت‌های درست را با (✓) و نادرست را با (✗) مشخص کنید.<br><div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: right;"> <input type="checkbox"/> الف) <math>B - A = \{5, 6\}</math><br/> <input type="checkbox"/> ب) <math>n(A \cup B) = 9</math><br/> <input type="checkbox"/> ج) <math>A - B = B - A</math><br/> <input type="checkbox"/> د) <math>A \cap B = \{3, 4\}</math> </div> </div> | ۱                   |
| ۵    | اگر تاسی را بیندازیم چقدر احتمال دارد:<br>الف) عدد رو شده زوج و بزرگتر از ۲ باشد.<br>ب) عدد رو شده کمتر از ۵ باشد.   | ۰/۵                 |
| ۶    | الف) مجموعه $A = \{x \in \mathbb{R} \mid -1 \leq x < 3\}$ را روی محور نمایش دهید.<br>ب) یک عدد گنگ بین ۶ و ۷ بنویسید.<br>ج) حاصل عبارت مقابل را بدست آورید.  | ۰/۵<br>۰/۲۵<br>۰/۵  |
| ۷    | در شکل مقابل، مثلث $ABC$ متساوی الساقین است و $M$ و $N$ روی قاعده $BC$ طوری قرار دارند که $BM = NC$ .<br>با مشخص کردن فرض و حکم مسأله، نشان دهید مثلث $AMN$ متساوی الساقین است.  | ۱/۲۵                |
| ۸    | الف) شعاع تقریبی کره زمین ۶۴۰۰ کیلومتر است. شعاع زمین را برحسب متر با نماد علمی بنویسید.<br>ب) حاصل عبارت‌های زیر را بدست آورید.   | ۰/۵<br>۰/۷۵<br>۰/۷۵ |

«ادامه ی سؤالات در صفحه ی سوم»

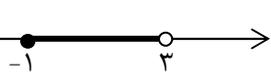
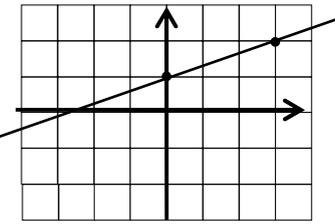
|  |                |  |                       |
|--|----------------|--|-----------------------|
| سؤالات ارزشیابی هماهنگ استانی درس : ریاضیات                              | پایه : نهم     | ساعت شروع : ۱۲ ظهر                         | مدت امتحان : ۹۰ دقیقه |
| نام و نام خانوادگی :   | شماره داوطلب : | تاریخ امتحان : ۱۴۰۰ / ۳ / ۸                | تعداد صفحات : ۴       |
| دانش آموزان، داوطلبان آزاد، طرح جامع و نیمسال دوم مدارس آموزش از راه دور |                | اداره سنجش و پایش کیفیت آموزشی استان البرز |                       |
| (دوره ی اول متوسطه) نوبت ظهر خرداد ماه ۱۴۰۰                              |                |  |                       |

| ردیف | تذکره: پاسخ سؤالات را با استفاده از خودکار مشکی یا آبی درمقابل آن بنویسید. (استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است)   | نمره            |
|------|--|-----------------|
| ۹    | الف) تساوی های زیر را با استفاده از اتحادها کامل کنید.<br>$(3x - y)^2 = 9x^2 - \dots + \dots$<br>$(x + 7)(x - 7) = \dots - \dots$<br>ب) عبارت زیر را تجزیه کنید.<br>$x^2 - 6x + 8 = (x - \dots)(x - \dots)$  | ۱<br><br>۰/۵    |
| ۱۰   | الف) درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را بررسی کنید.<br>اگر $a + b > 0$ آنگاه، $a$ و $b$ هر دو مثبت اند. <input type="checkbox"/><br>اگر $ab > 0$ آنگاه، $a$ و $b$ هم علامت هستند. <input type="checkbox"/><br>ب) نامعادله زیر را حل کنید.<br>$4x + 5 \geq -11$ | ۰/۵<br><br>۰/۷۵ |
| ۱۱   | الف) خط به معادله $y = \frac{1}{3}x + 1$ را در دستگاه مختصات رسم کنید.<br>   | ۰/۷۵            |
| ۰/۵  | ب) معادله خطی که با $y = -2x + 1$ موازی و عرض از مبدأ آن ۴ باشد را بنویسید.  | ۰/۵             |
| ۰/۵  | ج) شیب خطی که از نقطه $\begin{bmatrix} 5 \\ 1 \end{bmatrix}$ و مبدأ مختصات می گذرد را بدست آورید.  | ۰/۵             |
| ۱۲   | دستگاه معادله خطی زیر را حل کنید.<br>$\begin{cases} 2x + 2y = 4 \\ -x + 2y = 7 \end{cases}$  | ۱               |

«ادامه ی سؤالات در صفحه ی چهارم»

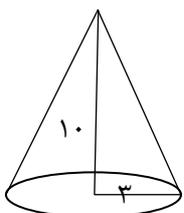
| سؤالات ارزشیابی هماهنگ استانی درس : ریاضیات                              |   | پایه : نهم  | ساعت شروع : ۱۲ ظهر          | مدت امتحان : ۹۰ دقیقه |
|--|---|---|-----------------------------|-----------------------|
| نام و نام خانوادگی :   |   | شماره داوطلب :  | تاریخ امتحان : ۱۴۰۰ / ۳ / ۸ |                       |
| نام و نام خانوادگی :   |   | تعداد صفحات : ۴   |                             |                       |
| دانش آموزان، داوطلبان آزاد، طرح جامع و نیمسال دوم مدارس آموزش از راه دور |   | اداره سنجش و پایش کیفیت آموزشی استان البرز  |                             |                       |
| (دوره ی اول متوسطه) نوبت ظهر خرداد ماه ۱۴۰۰                              |   |   |                             |                       |
| ردیف   | تذکره: پاسخ سؤالات را با استفاده از خودکار مشکی یا آبی درمقابل آن بنویسید. (استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است)  | نمره  |                             |                       |
| ۱۳   | حاصل عبارتهای زیر را به سادهترین صورت ممکن بنویسید.   | ۰/۷۵  |                             |                       |
|  |   | $\frac{24x^2}{12x^2 - 6x} =$  |                             |                       |
|  |   | $\frac{x+3}{x} \div \frac{x^2-2x-15}{x^2} =$  |                             |                       |
|  |   | $\frac{7}{5x} - \frac{1}{x} =$  |                             |                       |
| ۱۴   | تقسیم زیر را انجام دهید. (خارج قسمت و باقیمانده را مشخص کنید)   | ۰/۷۵  |                             |                       |
|  |   | $2x^2 + x - 6 \quad   \quad 2x - 3$   |                             |                       |
| ۱۵   | الف) حجم کره‌ای به شعاع ۵ سانتی‌متر را بدست آورید.  | ۰/۷۵  |                             |                       |
|  | ب) در هرم مقابل، تعداد وجه‌های جانبی: .....، شکل قاعده: .....   | ۰/۵   |                             |                       |
|  |   |  |                             |                       |
|  | ج) اگر مثلث قائم‌الزاویه زیر را حول ضلع مشخص شده در شکل دوران دهیم چه شکلی به دست می‌آید؟<br>حجم آن را پیدا کنید.<br>شعاع قاعده شکل حاصل: .....<br>ارتفاع شکل حاصل: ..... | ۱/۵   |                             |                       |
|  |   |  |                             |                       |
| ۲۰   | جمع نمرات   | «موفق باشید»  |                             |                       |

|  |                 |  |  |
|--|-----------------|--|--|
| مدت امتحان: ۹۰ دقیقه   | پایه: نهم       | راهنمای تصحیح سؤالات ارزشیابی هماهنگ استانی درس: ریاضیات |  |
| تعداد صفحات: ۲   | شماره ی صفحه: ۱ | تاریخ امتحان: ۱۴۰۰ / ۳ / ۸                               |  |
| اداره سنجش و پایش کیفیت آموزشی استان البرز   |                 | ساعت شروع: ۱۲ ظهر  |  |
| دانش آموزان، داوطلبان آزاد، طرح جامع و نیمسال دوم مدارس آموزش از راه دور (دوره ی اول متوسطه) نوبت ظهر خرداد ماه ۱۴۰۰ |                 |  |  |

| نمره                                   | راهنمای تصحیح   | ردیف                                   |   |   |   |   |   |  |  |  |    |
|--|---|--|---|---|---|---|---|--|--|--|----|
| ۱                                      | (د) ✓ (ج) ✓ (ب) × (الف) ✓   | ۱                                      |   |   |   |   |   |  |  |  |    |
| ۱                                      | (د) مثلث (ج) ۳ (ب) $4x^5$ (الف) تهی   | ۲                                      |   |   |   |   |   |  |  |  |    |
| ۱                                      | (D) الف (C) ب (B) الف (A) د   | ۳                                      |   |   |   |   |   |  |  |  |    |
| ۱                                      | (د) ✓ (ج) × (ب) × (الف) ✓   | ۴                                      |   |   |   |   |   |  |  |  |    |
| ۰/۵                                    | (الف) $\frac{2}{6}$ (ب) $\frac{4}{6}$   | ۵                                      |   |   |   |   |   |  |  |  |    |
| ۱/۲۵                                   | (الف) $\sqrt{49} < \dots < \sqrt{36}$ (ب) $\sqrt{40}$ (ج) عبارت زیر رادیکال مثبت است<br>$\sqrt{(7-\sqrt{2})^2} = 7-\sqrt{2}$ (۰/۵)<br>   | ۶                                      |   |   |   |   |   |  |  |  |    |
| ۱/۲۵                                   | متساوی الساقین است. $\begin{cases} \overline{BM} = \overline{NC} \\ \overline{AB} = \overline{AC} \\ \hat{B} = \hat{C} \end{cases} \xrightarrow{\text{بنایه حالت (ض ز ض)}} \triangle ABM \cong \triangle ANC \Rightarrow \overline{AM} = \overline{AN} \Rightarrow \triangle AMN$   | ۷                                      |   |   |   |   |   |  |  |  |    |
| ۰/۵                                    | (الف) $6400 \times 1000 = 6400000 \rightarrow 6/4 \times 10^6$  | ۸                                      |   |   |   |   |   |  |  |  |    |
| ۰/۷۵                                   | (ب) $\left(\frac{6}{2}\right)^4 \times \left(\frac{4}{2}\right)^{-4} = \left(\frac{6}{2}\right)^4 \times \left(\frac{2}{4}\right)^4 = \left(\frac{6 \times 2}{2 \times 4}\right)^4 = \left(\frac{9}{4}\right)^4$  |  |   |   |   |   |   |  |  |  |    |
| ۰/۷۵                                   | $\left. \begin{aligned} \sqrt{12} &= \sqrt{3 \times 4} = \sqrt{3} \times \sqrt{4} = 2\sqrt{3} \\ \sqrt{27} &= \sqrt{3 \times 9} = \sqrt{3} \times \sqrt{9} = 3\sqrt{3} \end{aligned} \right\} \Rightarrow 2\sqrt{3} - 3\sqrt{3} + 2\sqrt{3} = \sqrt{3}$   |  |   |   |   |   |   |  |  |  |    |
| ۱/۵                                    | (الف) $(x+7)(x-7) = x^2 - 49$ (۰/۵) $(3x-y)^2 = 9x^2 - 6xy + y^2$ (۰/۵)   | ۹                                      |   |   |   |   |   |  |  |  |    |
|  | (ب) $x^2 - 6x + 8 = (x-2)(x-4)$ (۰/۵)   |  |   |   |   |   |   |  |  |  |    |
| ۰/۵                                    | (الف) عبارت اول نادرست، عبارت دوم درست است.   | ۱۰                                     |   |   |   |   |   |  |  |  |    |
|  | (ب) $4x + 5 \geq -11$<br>$4x \geq -11 - 5$<br>$4x \geq -16$<br>$x \geq -4$  |  |   |   |   |   |   |  |  |  |    |
| ۰/۷۵                                   | (الف) <br><table border="1" data-bbox="159 1836 670 2038"> <tr> <td>x</td> <td>۰</td> <td>۳</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>۱</td> <td>۲</td> </tr> <tr> <td><math>\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}</math></td> <td><math>\begin{bmatrix} 0 \\ 1 \end{bmatrix}</math></td> <td><math>\begin{bmatrix} 3 \\ 2 \end{bmatrix}</math></td> </tr> </table> | x                                      | ۰ | ۳ | y | ۱ | ۲ | $\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$ | $\begin{bmatrix} 0 \\ 1 \end{bmatrix}$ | $\begin{bmatrix} 3 \\ 2 \end{bmatrix}$ | ۱۱ |
| x                                      | ۰   | ۳                                      |   |   |   |   |   |  |  |  |    |
| y                                      | ۱   | ۲                                      |   |   |   |   |   |  |  |  |    |
| $\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$ | $\begin{bmatrix} 0 \\ 1 \end{bmatrix}$  | $\begin{bmatrix} 3 \\ 2 \end{bmatrix}$ |   |   |   |   |   |  |  |  |    |

«ادامه راهنمای تصحیح در صفحه ی دوم»

|  |                 |   |                   |
|--|-----------------|---|-------------------|
| مدت امتحان: ۹۰ دقیقه                       | پایه: نهم       | راهنمای تصحیح سؤالات ارزشیابی هماهنگ استانی درس: ریاضیات  |                   |
| تعداد صفحات: ۲                             | شماره ی صفحه: ۲ | تاریخ امتحان: ۱۴۰۰ / ۳ / ۸  | ساعت شروع: ۱۲ ظهر |
| اداره سنجش و پایش کیفیت آموزشی استان البرز |                 | دانش آموزان، داوطلبان آزاد، طرح جامع و نیمسال دوم مدارس آموزش از راه دور<br>(دوره ی اول متوسطه) نوبت ظهر خرداد ماه ۱۴۰۰ |                   |

| نمره | راهنمای تصحیح   | ردیف  |
|------|---|---|
| ۰/۵  | $y = -2x + 4$   | (ب)   |
| ۰/۵  | $\begin{bmatrix} 5 \\ 1 \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \end{bmatrix} \rightarrow \text{شیب خط } \frac{1-0}{5-0} = \frac{1}{5}$   | (ج)   |
| ۱    | $\begin{cases} 2x + 2y = 4 \\ -x + 2y = 7 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 2x + 2y = 4 \\ -2x + 4y = 14 \end{cases}$ $\begin{aligned} & \cdot + 6y = 18 \\ & \boxed{y = 3} \end{aligned}$ $\begin{aligned} 2x + 2y &= 4 \\ 2x + 6 &= 4 \\ 2x &= 4 - 6 \\ 2x &= -2 \\ \boxed{x = -1} \end{aligned}$ | ۱۲  |
| ۰/۷۵ | $\frac{24x^2}{12x^2 - 6x} = \frac{4 \cancel{x} x}{\cancel{x}(2x-1)} = \frac{4x}{2x-1}$  | ۱۳  |
| ۰/۷۵ | $\frac{(x+3) \cdot x}{x(x-5)(x+3)} = \frac{x}{x-5}$   |   |
| ۰/۵  | $\frac{7}{5x} - \frac{1 \times 5}{x \times 5} = \frac{7-5}{5x} = \frac{2}{5x}$  |   |
| ۰/۷۵ | $\begin{array}{r} 2x^2 + x - 6 \\ - 2x^2 - 3x \\ \hline 4x - 6 \\ - 4x - 6 \\ \hline \cdot + \cdot \end{array}$ <p>خارج قسمت <math>\frac{2x-3}{x+2}</math></p> $\frac{2x^2}{2x} = x$ $\frac{4x}{2x} = 2$ <p>باقیمانده <math>\cdot + \cdot</math></p>  | ۱۴  |
| ۰/۷۵ | $V = \frac{4}{3} \pi R^3$   | (الف)   |
| ۰/۵  | $V = \frac{4}{3} \pi \times 5^3 \Rightarrow V = \frac{4}{3} \pi \times 125 = \frac{500\pi}{3}$  | (ب) تعداد وجه‌های جانبی: ۴<br>شکل قاعده: مستطیل |
| ۱/۵  |  <p>حجم مخروط <math>V = \frac{1}{3} \pi R^2 h</math></p> $V = \frac{1}{3} \pi 3^2 \times 10$ $V = \frac{1}{3} \pi \times 90$ $V = 30\pi$ <p>(ج) مخروط<br/>شعاع قاعده: ۳<br/>ارتفاع شکل: ۱۰</p>                       |   |
| ۲۰   | جمع نمرات   | «موفق باشید»                                    |