

|                     |                          |   |  |                               |                |
|---------------------|--------------------------|---|--|-------------------------------|----------------|
| مهر آموزشگاه        |                          | اداره کل آموزش و پرورش شهرستان های استان تهران    |  | نام و نام خانوادگی دانش آموز: |                |
| امتحان درس: ریاضیات |                          | سوالات ارزشیابی هماهنگ دانش آموزان، داوطلبان آزاد |  | شماره کارت:                   |                |
| ۴۹۱۵                | تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۰۳/۰۱ | مدت زمان امتحان: ۱۲۰ دقیقه                        |  | نام آموزشگاه:                 |                |
|                     |                          | ساعت شروع امتحان: ۹                               | پایه نهم دوره اول متوسطه در خرداد ۱۴۰۰ | شماره صفحه: ۱                 | تعداد صفحات: ۴ |

تذکره: پاسخ سوالات را با استفاده از خودکار مشکی یا آبی در مقابل آن بنویسید.

|               |               |                     |                         |
|---------------|---------------|---------------------|-------------------------|
| نام مصحح:     | نمره با عدد:  | نام مصحح تجدید نظر: | نمره تجدید نظر با عدد:  |
| تاریخ و امضا: | نمره با حروف: | تاریخ و امضا:       | نمره تجدید نظر با حروف: |

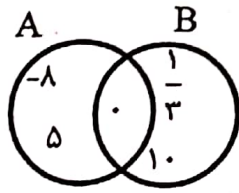
| بارم | ردیف | سؤالات |
|------|------|--------|
|------|------|--------|

|   |   |   |                               |                                 |
|---|---|---|-------------------------------|---------------------------------|
| ۱ | ۱ | درستی یا نادرستی هر عبارت را مشخص کنید.   | درست <input type="checkbox"/> | نادرست <input type="checkbox"/> |
|   |   | الف) هر عدد گویا، عددی حسابی است.   | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/>        |
|   |   | ب) عدد $1+\sqrt{10}$ بین دو عدد صحیح ۵ و ۶ قرار دارد.                           | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/>        |
|   |   | ج) درجه ی یک جمله ای $-\frac{2}{5}x^2yz^2$ نسبت به تمام متغیرهایش برابر ۱۱ است. | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/>        |
|   |   | د) عرض از مبدا خط $4x - 10 = -2y$ برابر با ۵ می باشد.                           | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/>        |

|   |   |  |  |  |
|---|---|--|--|--|
| ۱ | ۲ | جاهای خالی را با کلمه یا عدد مناسب کامل کنید.          |  |  |
|   |   | الف) نسبت تشابه در دو شکل هم نهشت برابر ..... می باشد. |  |  |
|   |   | ب) از دوران نیم دایره حول قطرش ..... به وجود می آید.   |  |  |
|   |   | ج) نمایش عدد ۸۳۰۰۰ با نماد علمی به صورت ..... است.     |  |  |
|   |   | د) ریشه سوم عدد $-27$ برابر با ..... است.              |  |  |

|   |   |   |   |   |   |  |
|---|---|---|---|---|---|--|
| ۱ | ۳ | گزینه درست را انتخاب کنید.  |   |   |   |  |
|   |   | A) در خانواده ای که دارای ۳ فرزند می باشد احتمال اینکه دقیقاً ۲ فرزند دختر داشته باشیم کدام است؟                                  | <input type="checkbox"/> الف) $\frac{1}{8}$ | <input type="checkbox"/> ب) $\frac{2}{8}$ | <input type="checkbox"/> ج) $\frac{3}{8}$ | <input type="checkbox"/> د) $\frac{5}{8}$  |
|   |   | B) به ازای چه مقادیری از x عبارت $\frac{x^2-3}{x+5}$ تعریف نشده است؟  | <input type="checkbox"/> الف) ۵             | <input type="checkbox"/> ب) $\frac{3}{5}$ | <input type="checkbox"/> ج) -۵            | <input type="checkbox"/> د) $-\frac{5}{3}$ |
|   |   | C) دو مستطیل متشابهند و نسبت تشابه آنها $\frac{2}{3}$ است. اگر طول مستطیل بزرگتر ۳۰ باشد، طول مستطیل کوچکتر کدام است؟             | <input type="checkbox"/> الف) ۱۲            | <input type="checkbox"/> ب) ۷۵            | <input type="checkbox"/> ج) ۵۰            | <input type="checkbox"/> د) ۲۴             |
|   |   | D) معادله خطی که از دو نقطه $\begin{bmatrix} -2 \\ 8 \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} -1 \\ -1 \end{bmatrix}$ عبور می کند، چیست؟ | <input type="checkbox"/> الف) $x=3$         | <input type="checkbox"/> ب) $y=8$         | <input type="checkbox"/> ج) $y=-1$        | <input type="checkbox"/> د) $x+y=4$        |

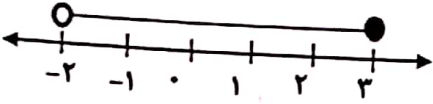
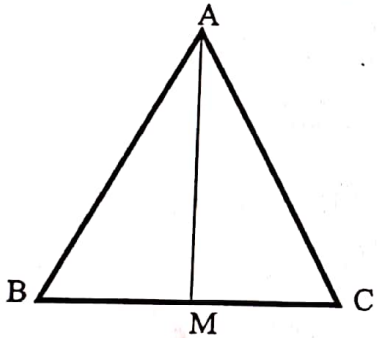
|       |       |   |                              |
|-------|-------|---|------------------------------|
| ۰/۱۷۵ | ۰/۱۷۵ | الف) با توجه به نمودار مقابل مجموعه $A \cup B$ را با عضوهایش بنویسید. |                              |
|       |       | ب) مجموعه مقابل را با اعضا مشخص کنید.                                 | $D = \{x   x \in N, x < 5\}$ |



ادامه سوالات در صفحه بعد...

|                     |                          |   |                     |                               |                |
|---------------------|--------------------------|---|---------------------|-------------------------------|----------------|
| مهر آموزشگاه        |                          | اداره کل آموزش و پرورش شهرستان های استان تهران    |                     | نام و نام خانوادگی دانش آموز: |                |
| امتحان درس: ریاضیات |                          | سوالات ارزشیابی هماهنگ دانش آموزان، داوطلبان آزاد |                     | شماره کارت:                   |                |
| ۴۹۱۵                | تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۰۳/۰۱ | مدت زمان امتحان: ۱۲۰ دقیقه                        | ساعت شروع امتحان: ۹ | شماره صفحه: ۲                 | تعداد صفحات: ۴ |

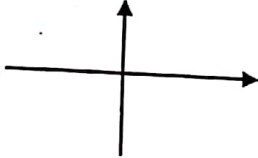

تذکر: پاسخ سوالات را با استفاده از خودکار مشکی یا آبی در مقابل آن بنویسید.

|       |  |   |   |
|-------|--|---|---|
| ۰/۱۵  |   | ۵ | الف) با توجه به محور، مجموعه‌ی متناظر را بنویسید.   |
| ۰/۱۵  | $ -4 + \sqrt{10}  =$   |   | ب) حاصل عبارت مقابل را به دست آورید   |
| ۰/۱۲۵ | $R - Q =$  |   | ج) طرف دوم تساوی زیر را کامل کنید.  |
| ۱     |  | ۶ | در مثلث متساوی الساقین ABC، میانه‌ی AM را رسم کرده ایم. ثابت کنید مثلث های AMB و AMC هم نهشت اند. |
| ۰/۱۲۵ | $\sqrt{50} + \sqrt{2} =$   | ۷ | الف) حاصل عبارت مقابل را به ساده ترین صورت ممکن بنویسید.  |
| ۰/۱۲۵ | $m^3 \times m^{-2} =$  |   | ب) حاصل را به صورت عدد تواندار بنویسید.   |
| ۰/۱۵  | $\frac{5}{\sqrt{7}}$   |   | ج) مخرج کسر مقابل را گویا کنید.   |
| ۱     | $(a - 3)^2 =$  | ۸ | الف) حاصل عبارت مقابل را با استفاده از اتحادها به دست آورید.                                      |
| ۰/۱۲۵ | $x^2 - 2x - 28 =$  |   | ب) چند جمله ای زیر را تجزیه کنید.   |
| ۱     | $7 - 2x \geq 5(3 - 2x)$  | ۹ | مجموعه جواب نامعادله‌ی زیر را روی محور نشان دهید.   |

ادامه سوالات در صفحه بعد...

|                          |  |   |  |                               |  |
|--------------------------|--|---|--|-------------------------------|--|
| مهر آموزشگاه             |  | اداره کل آموزش و پرورش شهرستان های استان تهران    |  | نام و نام خانوادگی دانش آموز: |  |
| ۴۹۱۵                     |  | سوالات ارزشیابی هماهنگ دانش آموزان، داوطلبان آزاد |  | شماره کارت:                   |  |
| امتحان درس: ریاضیات      |  | پایه نهم دوره اول متوسطه در خرداد ۱۴۰۰            |  | نام آموزشگاه:                 |  |
| تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۰۳/۰۱ |  | مدت زمان امتحان: ۱۲۰ دقیقه                        |  | شماره صفحه: ۳                 |  |
|                          |  | ساعت شروع امتحان: ۹                               |  | تعداد صفحات: ۴                |  |

تذکر: پاسخ سوالات را با استفاده از خودکار مشکی یا آبی در مقابل آن بنویسید

|      |   |   |    |
|------|---|---|----|
| ۱    |    | خط $y = 2x + 1$ را در دستگاه مختصات رسم کنید.                           | ۱۰ |
| ۰/۱۵ |   | الف) معادله خطی را بنویسید که شیب آن ۵ باشد و از نقطه $[-11]$ عبور کند. | ۱۱ |
| ۰/۱۵ |   | ب) آیا نقطه $[-2, 10]$ روی خط $y = 3x - 4$ قرار دارد؟ چرا؟              |    |
| ۱    | $\begin{cases} x - 3y = -7 \\ \Delta x + 3y = 1 \end{cases}$                        | دستگاه مقابل را حل کنید.  | ۱۲ |
| ۱    | $\frac{-x}{5} + \frac{2}{\Delta x}$   | الف) حاصل عبارت زیر را بدست آورید.                                      | ۱۳ |
| ۱    | $\frac{a^r + 2a}{a + 2} \div \frac{a - 2}{a^r - 4} =$                               | ب) حاصل عبارت مقابل را بیابید   |    |
| ۰/۲۵ |   | ج) حاصل $\frac{a-b}{b-a}$ چیست؟   |    |
| ۱    | $3x^2 - 13x - 5 \quad   \quad x - 2$  | تقسیم مقابل را انجام دهید.  | ۱۴ |
| ۱    |  | مثلث قائم الزاویه مقابل را حول ضلع $\Delta$ دوران می دهیم.              | ۱۵ |
|      |   | الف) چه شکلی حاصل می شود؟   |    |
|      |   | ب) حجم این شکل را حساب کنید. (نوشتن فرمول الزامیست) $\pi \approx 3$     |    |
|      | ادامه سوالات در صفحه بعد...   |   |    |

|                           |                      |   |                                |                |
|---------------------------|----------------------|---|--------------------------------|----------------|
| مهر آموزشگاه              |                      | اداره کل آموزش و پرورش شهرستان های استان تهران    | نام و نام خانوادگی دانش آموز : |                |
|                           |                      | سوالات ارزشیابی هماهنگ دانش آموزان، داوطلبان آزاد | شماره کارت :                   |                |
| ۴۹۱۵                      | امتحان درس : ریاضیات | پایه نهم دوره اول متوسطه در خرداد ۱۴۰۰            | نام آموزشگاه :                 |                |
| تاریخ امتحان : ۱۴۰۰/۰۳/۰۱ |                      | مدت زمان امتحان : ۱۲۰ دقیقه                       | ساعت شروع امتحان : ۹           | شماره صفحه : ۴ |
| تعداد صفحات : ۴           |                      |   |                                |                |

تذکر: پاسخ سوالات را با استفاده از خودکار مشکی یا آبی در مقابل آن بنویسید

|      |  |                      |
|------|--|----------------------|
| ۰/۷۵ | مساحت کره ای به شعاع ۳cm را حساب کنید. (نوشتن فرمول الزامیست) $\pi \approx 3$  | ۱۶                   |
| ۱    | حجم هرمی را به دست آورید که قاعده آن مستطیلی با ابعاد ۴ و ۵ سانتی متر و ارتفاع ۱۲ سانتی متر باشد. (نوشتن فرمول الزامیست) | ۱۷                   |
| ۲۰   | جمع بارم   | پیروز و سربلند باشید |