

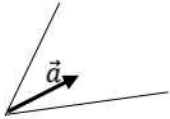
|                                      |                  |                                     |  |                                 |                          |
|--------------------------------------|------------------|-------------------------------------|--|---------------------------------|--------------------------|
| نام و نام خانوادگی : .....           |                  | باسمه تعالی                         |  | آزمون درس ریاضیات               |                          |
| نام پدر : .....                      | نام کلاس : ..... | اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان |  | پایه : هشتم                     | ساعت آزمون: ۸ صبح        |
| شماره صندلی : .....                  | تعداد صفحه : ۳   | مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۲        |  | تاریخ آزمون : ۱۴۰۲/۳/۷          | مدت زمان آزمون: ۶۰ دقیقه |
| تعداد سوال : ۱۱                      |                  | دبیرستان دوره اول متوسطه            |  | طراح سوالات : منزّه             |                          |
| استفاده از ماشین حساب مجاز نمی باشد. |                  | باقرالعلوم                          |  |                                 |                          |
| نمره با عدد: .....                   |                  | نمره تجدید نظر : .....              |  | نام و نام خانوادگی و امضا مصحح: |                          |
| نمره با حروف : .....                 |                  |                                     |  |                                 |                          |

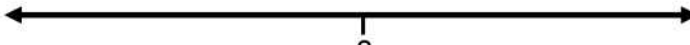
صفحه ۱

| ردیف | دانش آموزان عزیز : با توکل به خدا و با دقت و آرامش به سوالات زیر پاسخ دهید.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | بارم |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| ۱    | <p>صحیح یا غلط بودن عبارات زیر را مشخص کنید.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• تنها عدد گویایی که با معکوشش برابر است، عدد یک است. صحیح <input type="radio"/> غلط <input type="radio"/></li> <li>• دوبردار هم جهت و هم راستا با هم مساویند. صحیح <input type="radio"/> غلط <input type="radio"/></li> <li>• حاصل <math>۳^۳ + ۳^۳ + ۳^۳</math> برابر با <math>۳^۳</math> است. صحیح <input type="radio"/> غلط <input type="radio"/></li> <li>• همیشه احتمال عددی بین ۱ و ۲ است. صحیح <input type="radio"/> غلط <input type="radio"/></li> <li>• حاصل <math>(x + y)^۲</math> برابر با <math>x^۲ + y^۲</math> است. صحیح <input type="radio"/> غلط <input type="radio"/></li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ۱/۲۵ |
| ۲    | <p>جاهای خالی را با اعداد یا کلمات مناسب پر کنید.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ معکوس عدد <math>۳ - \frac{۴}{۷}</math> برابر با ..... است.</li> <li>▪ در الگوریتم غربال برای تعیین اعداد اول، اولین مضرب <math>n</math> که برای اولین بار خط می خورد، ..... است.</li> <li>▪ تمام اعداد مرکب حداقل ..... شمارنده دارند و کوچکترین عدد مرکب، عدد ..... است.</li> <li>▪ اگر برداری دارای طول صفر باشد، موازی محور ..... هاست.</li> <li>▪ در علم آمار، اختلاف بیشترین و کمترین داده را ..... می نامیم.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ۱/۵  |
| ۳    | <p>گزینه ی صحیح را انتخاب کنید.</p> <p>➤ کدام یک از اعداد زیر گویاست؟</p> <p>الف) <math>\pi</math> <input type="radio"/> ب) صفر <input type="radio"/> ج) <math>\sqrt{۸}</math> <input type="radio"/> د) <math>\sqrt{۳۶ + ۱۴}</math> <input type="radio"/></p> <p>➤ کدام جفت از اعداد زیر نسبت به هم اولند؟</p> <p>الف) <math>۱۳</math> و <math>۱۳</math> <input type="radio"/> ب) <math>۷۷</math> و <math>۱۲۱</math> <input type="radio"/> ج) <math>۹۹</math> و <math>۹</math> <input type="radio"/> د) <math>۳۵</math> و <math>۲۱۴</math> <input type="radio"/></p> <p>➤ احتمال رخ دادن یک پیشامد <math>\frac{۳}{۱۰}</math> است، احتمال رخ ندادن آن چقدر است؟</p> <p>الف) صفر <input type="radio"/> ب) <math>\frac{۷}{۱۰}</math> <input type="radio"/> ج) <math>\frac{۵}{۱۰}</math> <input type="radio"/> د) <math>\frac{۱}{۳}</math> <input type="radio"/></p> <p>➤ نصف عدد <math>۲۱۴۰۲</math> کدام گزینه است؟</p> <p>الف) <math>۲۷۰۱</math> <input type="radio"/> ب) <math>۱۱۴۰۲</math> <input type="radio"/> ج) <math>۲۱۴۰۱</math> <input type="radio"/> د) <math>۲۱۴۰۳</math> <input type="radio"/></p> | ۱    |

ادامه سوالات در صفحه ۲

پشت برگه

| ردیف                   | ریاضیات هم علم است ، هم هنر؛ علم بدان معنا که کشف می کند و هنر بدان معنا که زیباست.<br>صفحه ۲                                                                                                                                                                                                                                                                | بارم |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| ۴                      | الف) حاصل عبارت زیر را به دست آورید.<br>$\left(-\frac{۲}{۹} + \frac{۳}{۲۱}\right) \div (-۵) =$ <p>ب) عدد ۱۴۳ اول است یا مرکب ؟ ..... چرا؟</p>                                                                                                                                                                                                                | ۱/۵  |
| ۵                      | الف) آیا دو جمله ی $۳yx^۲$ و $۷x^۲y$ متشابه اند؟..... چرا؟<br><p>ب) عبارت جبری زیر را به صورت ضرب دو عبارت بنویسید. (فاکتورگیری کنید)</p> $۴mn^۲ - ۱۲m^۲n =$ <p>ج) معادله ی زیر را حل کنید.</p> $\frac{۱}{۴}x - \frac{۱۳}{۲۰} = -\frac{۲}{۵}x$                                                                                                               | ۲    |
| ۶                      | الف) بردار $\vec{d}$ را در راستاهای داده شده تجزیه کنید.<br> <p>ب) اگر بردار <math>\vec{e} = ۳\vec{i} + \vec{j}</math> و <math>\vec{d} = \begin{bmatrix} -۲ \\ ۳ \end{bmatrix}</math> باشند، مختصات بردار <math>\vec{f} = ۲\vec{e} - ۳\vec{d}</math> را به دست آورید.</p> | ۱/۵  |
| ۷                      | حاصل هر عبارت را به صورت عددی توان دار بنویسید.<br>$۲۷ \times ۹^۴ =$ $\frac{۱۲^۷ \times ۱۲^۲}{۲^۹ \times ۳^۹} =$                                                                                                                                                                                                                                             | ۱/۵  |
| ادامه سوالات در صفحه ۳ |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |

| بارم                       | برگه ی دوم سوالات ریاضی نوبت دوم پایه ی هشتم                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ردیف               |                        |         |         |    |     |     |                    |     |     |     |                        |     |  |    |       |    |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------|---------|---------|----|-----|-----|--------------------|-----|-----|-----|------------------------|-----|--|----|-------|----|
| نام و نام خانوادگی : ..... | صفحه ۳                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | شماره صندلی: ..... |                        |         |         |    |     |     |                    |     |     |     |                        |     |  |    |       |    |
| ۱/۲۵                       | <p>الف) در جای خالی عدد مناسب قرار دهید.</p> $\sqrt{\frac{\square}{۴۹}} = \frac{۵}{\square}$ <p>ب) عدد <math>\sqrt{۵} + ۳ -</math> را روی محور اعداد زیر نمایش دهید.</p>                                                                                                                                                                                                                        | ۸                  |                        |         |         |    |     |     |                    |     |     |     |                        |     |  |    |       |    |
| ۰/۷۵                       | مقدار تقریبی $\sqrt{۳۹}$ را به کمک جدول تا یک رقم اعشار به دست آورید.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ۹                  |                        |         |         |    |     |     |                    |     |     |     |                        |     |  |    |       |    |
| ۲                          | <p>با توجه به جدول زیر :</p> <p>الف) جاهای خالی را پر کنید.</p> <table border="1"><thead><tr><th>فراوانی×مرکز دسته</th><th>مرکز دسته</th><th>فراوانی</th><th>دسته ها</th></tr></thead><tbody><tr><td>۳۵</td><td>...</td><td>...</td><td><math>۲ \leq x &lt; \dots</math></td></tr><tr><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td><math>\dots \leq x \leq ۱۴</math></td></tr><tr><td>۱۲۳</td><td></td><td>۱۵</td><td>مجموع</td></tr></tbody></table> <p>ب) میانگین را حساب کنید.</p> | فراوانی×مرکز دسته  | مرکز دسته              | فراوانی | دسته ها | ۳۵ | ... | ... | $۲ \leq x < \dots$ | ... | ... | ... | $\dots \leq x \leq ۱۴$ | ۱۲۳ |  | ۱۵ | مجموع | ۱۰ |
| فراوانی×مرکز دسته          | مرکز دسته                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | فراوانی            | دسته ها                |         |         |    |     |     |                    |     |     |     |                        |     |  |    |       |    |
| ۳۵                         | ...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ...                | $۲ \leq x < \dots$     |         |         |    |     |     |                    |     |     |     |                        |     |  |    |       |    |
| ...                        | ...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ...                | $\dots \leq x \leq ۱۴$ |         |         |    |     |     |                    |     |     |     |                        |     |  |    |       |    |
| ۱۲۳                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ۱۵                 | مجموع                  |         |         |    |     |     |                    |     |     |     |                        |     |  |    |       |    |
| ۱/۷۵                       | <p>یک تاس و یک سکه را هم زمان می اندازیم:</p> <p>الف) تعداد کل حالت های ممکن چندتاست؟</p> <p>ب) احتمال اینکه تاس عدد زوج و سکه رو بیاید چقدر است؟</p> <p>ج) احتمال اینکه سکه پشت بیاید چقدر است؟</p> <div><div>موفق و سربلند باشید.منزه</div><div></div><div></div></div>                                                                                                                                                                                                        | ۱۱                 |                        |         |         |    |     |     |                    |     |     |     |                        |     |  |    |       |    |

|                                      |                     |                                                                                                                              |                                 |                          |
|--------------------------------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------|
| نام و نام خانوادگی : .....           |                     | باسمه تعالی<br>اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان<br>مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۲<br>دبیرستان دوره اول متوسطه<br>باقرالعلوم | آزمون درس ریاضیات               |                          |
| نام پدر : .....                      | نام کلاس : .....    |                                                                                                                              | پایه : هشتم                     | ساعت آزمون: ۸ صبح        |
| شماره صندلی : .....                  | تعداد صفحه : ۳      |                                                                                                                              | تاریخ آزمون : ۱۴۰۲/۳/۷          | مدت زمان آزمون: ۶۰ دقیقه |
| تعداد سوال : ۱۱                      | طراح سوالات : منزّه |                                                                                                                              |                                 |                          |
| استفاده از ماشین حساب مجاز نمی باشد. |                     |                                                                                                                              |                                 |                          |
| نمره با عدد: .....                   |                     | نمره تجدید نظر : .....                                                                                                       | نام و نام خانوادگی و امضا مصحح: |                          |
| نمره با حروف : .....                 |                     |                                                                                                                              |                                 |                          |

صفحه ۱

| ردیف | دانش آموزان عزیز : با توکل به خدا و با دقت و آرامش به سوالات زیر پاسخ دهید.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | بارم |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| ۱    | <p>صحیح یا غلط بودن عبارات زیر را مشخص کنید.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>تنها عدد گویایی که با معکوسش برابر است، عدد یک است. صحیح <input type="radio"/> غلط <input checked="" type="radio"/></li> <li>دو بردار هم جهت و هم راستا با هم مساویند. صحیح <input type="radio"/> غلط <input checked="" type="radio"/></li> <li>حاصل <math>۳^۲ + ۳^۲ + ۳^۲</math> برابر با <math>۳^۳</math> است. صحیح <input checked="" type="radio"/> غلط <input type="radio"/></li> <li>همیشه احتمال عددی بین ۱ و ۲ است. صحیح <input type="radio"/> غلط <input checked="" type="radio"/></li> <li>حاصل <math>(x + y)^۲</math> برابر با <math>x^۲ + y^۲</math> است. صحیح <input type="radio"/> غلط <input checked="" type="radio"/></li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ۱/۲۵ |
| ۲    | <p>جاهای خالی را با اعداد یا کلمات مناسب پر کنید.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>معکوس عدد <math>۳ - \frac{۴}{۷}</math> برابر با <math>۳ - \frac{۷}{۴}</math> است.</li> <li>در الگوریتم غربال برای تعیین اعداد اول، اولین مضرب <math>n</math> که برای اولین بار خط می خورد، ..... است.</li> <li>تمام اعداد مرکب حداقل ..... شمارنده دارند و کوچکترین عدد مرکب، عدد ..... است.</li> <li>اگر برداری دارای طول صفر باشد، موازی محور ..... هاست.</li> <li>در علم آمار، اختلاف بیشترین و کمترین داده را <u>دامنه تغییرات</u> می نامیم.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ۱/۵  |
| ۳    | <p>گزینه ی صحیح را انتخاب کنید.</p> <p>➤ کدام یک از اعداد زیر گویاست؟<br/>         (الف) <math>\pi</math> <input type="radio"/> (ب) صفر <input checked="" type="radio"/> (ج) <math>\sqrt{۸}</math> <input type="radio"/> (د) <math>\sqrt{۳۶ + ۱۴}</math> <input type="radio"/></p> <p>➤ کدام جفت از اعداد زیر نسبت به هم اولند؟<br/>         (الف) <math>۱۳۵۱۳</math> <input type="radio"/> (ب) <math>۷۷۵۱۲۱</math> <input type="radio"/> (ج) <math>۹۵۶</math> <input type="radio"/> (د) <math>۳۵۵۲۴</math> <input checked="" type="radio"/></p> <p>➤ احتمال رخ دادن یک پیشامد <math>\frac{۳}{۱۰}</math> است، احتمال رخ ندادن آن چقدر است؟<br/>         (الف) صفر <input type="radio"/> (ب) <math>\frac{۷}{۱۰}</math> <input checked="" type="radio"/> (ج) <math>\frac{۵}{۱۰}</math> <input type="radio"/> (د) <math>\frac{۱}{۳}</math> <input type="radio"/></p> <p>➤ نصف عدد <math>۱۴۰۲</math> کدام گزینه است؟<br/>         (الف) <math>۷۰۱</math> <input type="radio"/> (ب) <math>۱۴۰۲</math> <input type="radio"/> (ج) <math>۱۴۰۱</math> <input checked="" type="radio"/> (د) <math>۱۴۰۳</math> <input type="radio"/></p> <p>ادامه سوالات در صفحه ۲<br/>پشت برگه</p> | ۱    |

| بارم | ردیف | ریاضیات هم علم است ، هم هنر؛ علم بدان معنا که کشف می کند و هنر بدان معنا که زیباست.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ۱/۵  | ۴    | <p>صفحه ۲</p> <p>الف) حاصل عبارت زیر را به دست آورید.</p> $\left(-\frac{p}{9} + \frac{3}{11}\right) \div (-5) = \left(\frac{-14+9}{9 \times 11}\right) \times \left(-\frac{1}{5}\right) = \left(-\frac{5}{99} \times -\frac{1}{5}\right) = +\frac{1}{99}$ <p>ب) عدد ۱۴۳ اول است یا مرکب؟ <u>مركب</u> چرا؟ <u>چون با اعداد ۱۳ و ۱۱ بخش پذیر است.</u></p>                                                                                                                                                                                                                                          |
| ۲    | ۵    | <p>الف) آیا دو جمله ی <math>7x^2y</math> و <math>3yx^2</math> متشابه اند؟ <u>بله</u> چرا؟ <u>چون متغیرها توان متغیرها یکسانند.</u></p> <p>ب) عبارت جبری زیر را به صورت ضرب دو عبارت بنویسید. (فاکتورگیری کنید)</p> $4mn^2 - 12m^2n = 4mn(n - 3m)$ <p>ج) معادله ی زیر را حل کنید.</p> $\frac{1}{4}x - \frac{13}{20} = -\frac{p}{5}x$ $5x - 13 = -8x$ $5x + 8x = 13$ $13x = 13$ $x = 1$                                                                                                                                                                                                            |
| ۱/۵  | ۶    | <p>الف) بردار <math>\vec{d}</math> را در راستاهای داده شده تجزیه کنید.</p>  <p>ب) اگر بردار <math>\vec{e} = 3\vec{i} + \vec{j}</math> و <math>\vec{d} = \begin{bmatrix} -2 \\ 3 \end{bmatrix}</math> باشند، مختصات بردار <math>\vec{f} = 2\vec{e} - 3\vec{d}</math> را به دست آورید.</p> $\vec{f} = 2 \begin{bmatrix} 3 \\ 1 \end{bmatrix} - 3 \begin{bmatrix} -2 \\ 3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 6 \\ 2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 6 \\ -9 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 12 \\ -7 \end{bmatrix}$ |
| ۱/۵  | ۷    | <p>حاصل هر عبارت را به صورت عددی توان دار بنویسید.</p> $27 \times 9^4 = 3^3 \times (3^2)^4 = 3^3 \times 3^8 = 3^{11}$ $\frac{12^7 \times 12^2}{2^9 \times 3^9} = \frac{12^9}{2^9 \times 3^9} = 2^9$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

ردیف

بارم

**برگه ی دوم سوالات ریاضی نوبت دوم پایه ی هشتم**

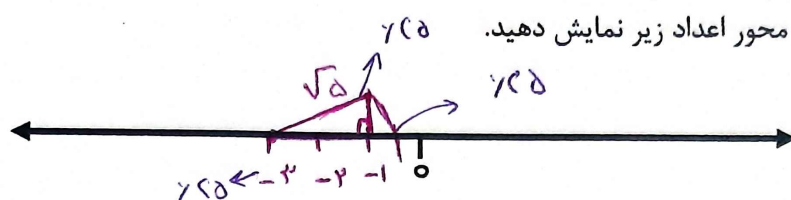
شماره سندلی: .....

صفحه ۳

نام و نام خانوادگی : .....

الف) در جای خالی عدد مناسب قرار دهید.

$$\sqrt{\frac{R_d}{K_d}} \gamma_{CO} = \frac{\Delta}{\sqrt{V}} \gamma_{CO}$$



ب) عدد  $\sqrt{5} + 3 -$  را روی محور اعداد زیر نمایش دهید.

مقدار تقریبی  $\sqrt{۳۹}$  را به کمک جدول تا یک رقم اعشار به دست آورید.

$39 < 49 < 49 \Rightarrow 4 < \sqrt{49} < 7$   
 $9, 8 \times 9, 8 = 42, 72 > 49 \quad 7 \text{ CO}$

$$\Rightarrow \sqrt{r_a} \approx 9,1 \text{ y } 10$$

|      |       |       |
|------|-------|-------|
| عدد  | 9,2   | 9,3   |
| قدرة | 38,44 | 34,49 |

با توجه به جدول زیر :

الف) جاهای خالی را پر کنید.

| فراوانی × مرکز دسته | مرکز دسته | فراوانی | دسته ها          |
|---------------------|-----------|---------|------------------|
| ۳۵                  | ۶۵        | ۶۵      | $۸ < x \leq ۱۰$  |
| ۶۵                  | ۶۵        | ۶۵      | $۱۰ < x \leq ۱۲$ |
| ۱۲۳                 |           | ۱۵      | مجموع            |

(ب) میانگین را حساب کنید.

$$\checkmark \text{ صاندين} = \frac{123}{18} = 6,8 \text{ / } 5$$

یک تاس و یک سکه را هم زمان می اندازیم:

الف) تعداد کل حالت های ممکن چندتا است؟

(ب) احتمال اینکه تاس عدد زوج و سکه رو بیاید چقدر است؟

ج) احتمال اینکه سکه پشت بیاید چقدر است؟

موفق و سربلند باشید.منزه