

نام و نام خانوادگی : .....		باسمه تعالی		آزمون درس ریاضیات	
نام پدر : .....	نام کلاس : .....	اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان		ساعت آزمون: ۸ صبح	پایه : هفتم
شماره صندلی : .....	تعداد صفحه : ۳	مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۲		مدت زمان آزمون:	تاریخ آزمون :
استفاده از ماشین حساب مجاز نمی باشد.	تعداد سوال : ۱۴	دبیرستان دوره اول متوسطه		۶۰ دقیقه	۱۴۰۲/۳/۷
		باقرالعلوم		طراح سوالات : منزّه	
نمره با عدد: .....		نمره تجدید نظر : .....		نام و نام خانوادگی و امضا مصحح:	
نمره با حروف : .....					

صفحه ۱

بارم	دانش آموزان عزیز : با توکل به خدا و با دقت و آرامش به سوالات زیر پاسخ دهید.	ردیف
۱	<p>صحيح يا غلط بودن عبارات زیر را مشخص کنید.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• جمله های <math>-4xy</math> و <math>-4x</math> با هم متشابه اند. صحيح <input type="radio"/> غلط <input type="radio"/></li> <li>• عدد <u>۵۷</u> ، عددی اول است. صحيح <input type="radio"/> غلط <input type="radio"/></li> <li>• مکعب هر عدد طبیعی از مربع آن بزرگتر است. صحيح <input type="radio"/> غلط <input type="radio"/></li> <li>• همیشه احتمال عددی بین ۱ و ۲ است. صحيح <input type="radio"/> غلط <input type="radio"/></li> </ul>	۱
۱/۵	<p>جاهای خالی را با اعداد یا کلمات مناسب پر کنید.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ب.م.م هر عدد طبیعی و یک ، برابر با ..... است.</li> <li>▪ اعداد ..... و ..... ریشه های دوم <math>۴۹</math> می باشند.</li> <li>▪ جذر تقریبی عدد <math>۲۹</math> بین اعداد طبیعی ..... و ..... قرار دارد.</li> <li>▪ در نمودار ..... نسبت و سهم هر بخش را به صورت درصد روی نمودار نمایش می دهند.</li> </ul>	۲
۱/۲۵	<p>گزینه ی صحيح را انتخاب کنید.</p> <p>➤ مقدار عددی عبارت <math>\frac{5ab-3}{3-a}</math> به ازای <math>a = 2</math> و <math>b = -1</math> کدام است؟          الف) <math>-13</math> ( <input type="radio"/> )    ب) <math>13</math> ( <input type="radio"/> )    ج) <math>-\frac{13}{5}</math> ( <input type="radio"/> )    د) <math>\frac{13}{5}</math> ( <input type="radio"/> )</p> <p>➤ تعداد اعداد اول کوچکتر از <u>۵۰</u> برابر با ..... است.          الف) <math>13</math> ( <input type="radio"/> )    ب) <math>14</math> ( <input type="radio"/> )    ج) <math>15</math> ( <input type="radio"/> )    د) <math>16</math> ( <input type="radio"/> )</p> <p>➤ مجموع مجذور <math>(-2)</math> با مکعب <math>(-2)</math> کدام است؟          الف) صفر ( <input type="radio"/> )    ب) <math>-4</math> ( <input type="radio"/> )    ج) <math>+2</math> ( <input type="radio"/> )    د) یک ( <input type="radio"/> )</p> <p>➤ یک سکه سالم در پرتاب اول رو آمده است. احتمال اینکه این سکه در پرتاب دوم رو بیاید کدام است؟          الف) <math>\frac{1}{2}</math> ( <input type="radio"/> )    ب) <math>\frac{1}{4}</math> ( <input type="radio"/> )    ج) <math>\frac{3}{4}</math> ( <input type="radio"/> )    د) <math>1</math> ( <input type="radio"/> )</p> <p>➤ جمله ی پنجم الگوی " <math>\frac{5}{3}, 2, \frac{7}{3}, \dots</math> " کدام است؟          الف) <math>3</math> ( <input type="radio"/> )    ب) <math>\frac{3}{5}</math> ( <input type="radio"/> )    ج) <math>4</math> ( <input type="radio"/> )    د) <math>\frac{4}{5}</math> ( <input type="radio"/> )</p>	۳

ادامه سوالات در صفحه ۲

پشت برگه

بارم	ریاضیات هم علم است ، هم هنر؛ علم بدان معنا که کشف می کند و هنر بدان معنا که زیباست. صفحه ۲	ردیف
۱/۲۵	<p>دانش آموزی می خواهد رقم یکان <math>9^{۳۵}</math> را به روش حل مسئله ساده تر به دست آورد. با پر کردن جاهای خالی به او کمک کنید تا بتواند به جواب برسد.</p> <p>اگر یک بار ۹ را بنویسیم (رقم یکان ۹ می شود) <math>9^1 = 9 \rightarrow</math></p> <p>اگر دو بار ۹ را بنویسیم (رقم یکان ..... می شود) <math>9^2 = 9 \times 9 = 81 \rightarrow</math></p> <p>اگر: ..... <math>9^3 = 9 \times 9 \times 9 = 729 \rightarrow</math></p> <p>بنابراین رقم یکان <math>9^{۳۵}</math> ، چون ..... بار عدد ۹ را می نویسم و ضرب می کنیم ، (رقم یکان ..... می شود.</p>	۴
۱/۷۵	<p>حاصل عبارات زیر را به دست آورید.</p> $[(-۳۶) \div (-۴)] \times (-۱۰ + ۱۷) =$ $۷^۳ - ۳^۱ + (-۹)^۰ =$	۵
۱	<p>اگر دمای هوای سه شهر اراک، اصفهان و ارومیه به ترتیب <math>+۳</math> و <math>۱۶</math> درجه بالای صفر و <math>۷</math> درجه زیر صفر باشد:</p> <p>الف) دمای شهر اصفهان چند درجه از ارومیه گرم تر است؟</p> <p>ب) میانگین دمای هوای این سه شهر چقدر است؟</p>	۶
۱/۲۵	<p>الف) عبارت زیر را ساده کنید.</p> $-۲m + ۲(m + ۱) =$ <p>ب) معادله ی زیر را حل کنید.</p> $۲x - ۴ = ۶$ <p>ج) برای مسئله زیر فقط معادله بنویسید.</p> <p>« طول مستطیلی از عرض آن <math>۱۲</math> واحد بزرگ تر است؛ اگر محیط این مستطیل <math>۴۰</math> باشد، عرض آن چقدر است؟»</p> <p>.....</p>	۷
۱/۲۵	<p>الف) کسر رو به رو را با استفاده از تجزیه صورت و مخرج به ساده ترین شکل بنویسید.</p> $\frac{۴۸}{۱۴۴} =$ <p>ب) حاصل عبارت زیر را با استفاده از ک.م.م مخرج ها به دست آورید.</p> $\frac{۷}{۱۲} - \frac{۴}{۱۵} = \text{---} = \text{---}$ $[۱۲,۱۵] =$	۸

ردیف

## برگه ی دوم سوالات ریاضی نوبت دوم پایه ی هفتم

بارم

نام و نام خانوادگی : ..... صفحه ۳ شماره صندلی : .....

۹

۱

حاصل هر عبارت ستون A را از ستون B انتخاب کرده و روبه روی آن در ستون A بنویسید. (یک مورد اضافه است.)

B	A
b	اگر a و b دو عدد اول متمایز باشند، آنگاه [a و b] برابر است با : .....
۱	اگر a بر b بخش پذیر باشد، آنگاه ب.م.م a و b برابر است با : .....
ab	اگر a عدد اول باشد، تنها مضرب اول a برابر است با : .....
•	کوچکترین شمارنده عدد طبیعی b برابر است با : .....
a	

۱۰

۱

الف ( حاصل عبارت زیر را به صورت عدد توان دار بنویسید.

$$۳^۴ \times ۴^۳ \times ۲^۴ =$$

ب ( تساوی های زیر را کامل کنید.

$$\sqrt{۴۴} = \quad \sqrt{۰/۰۹} =$$

۱۱

۱۷۵

با کامل کردن جاهای خالی ، جذر تقریبی ۴۵ را به دست آورید.

$$۳۶ < ۴۵ < \dots \Rightarrow ۶ < \sqrt{۴۵} < \dots$$

عدد	۴/۴	۴/۷	۴/۸	۴/۹	$\Rightarrow \sqrt{۴۵} \approx \dots$
مجدور	۴۳/۵۴	۴۴/۸۹	۴۴/۲۴	۴۷/۶۱	

۱۲

۰/۱۵

علامت &lt;=&gt; قرار دهید.

✓ در پرتاب تاس :

احتمال ۱ یا ۲ آمدن ○ احتمال ۳ یا ۴ آمدن

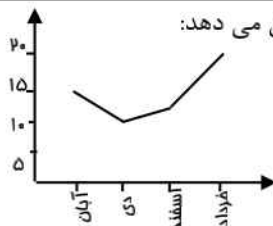
✓ در کیسه ای شامل ۱۰ مهره، ۳ مهره آبی وجود دارد، مهره ای به تصادف بیرون می آوریم:

احتمال بیرون آمدن مهره ی آبی ○ احتمال بیرون نیامدن مهره ی آبی

۱۳

۱۷۵

نمودار رو به رو ، نمرات درس ریاضی پرهام در ماه های مختلف را نشان می دهد:



الف ( نام نمودار چیست؟ .....

ب ( در چه ماهی کمترین نمره را کسب کرده است؟ .....

ج ( در چه ماهی بیشترین پیشرفت را داشته است؟ .....

۱۴

۱۷۵

یک تاس را ۶۰۰ بار می اندازیم:

الف ( انتظار دارید تقریباً چند بار عدد ۶ بیاید؟

ب ( آیا دقیقاً همان قدر که انتظار دارید ۶ می آید؟

ج ( انتظار دارید چند بار عدد فرد بیاید؟



موفق و سربلند باشید. منزه

آزمون درس ریاضیات		باسمه تعالی		نام و نام خانوادگی : .....	
ساعت آزمون: ۸ صبح	پایه : هفتم	اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان		نام پدر : .....	نام کلاس : .....
مدت زمان آزمون: ۶۰ دقیقه	تاریخ آزمون : ۱۴۰۲/۳/۷	مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۲		شماره صندلی : .....	تعداد صفحات : ۳
طراح سوالات : منزّه		دبیرستان دوره اول متوسطه		تعداد سوال : ۱۴	استفاده از ماشین حساب مجاز نمی باشد.
نام و نام خانوادگی و امضا مصحح:		نمره تجدید نظر : .....		نمره با عدد: .....	
				نمره با حروف : .....	

صفحه ۱

بارم	ردیف	دانش آموزان عزیز : با توکل به خدا و با دقت و آرامش به سوالات زیر پاسخ دهید.
۱	۱	<p>صحيح يا غلط بودن عبارات زیر را مشخص کنید.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>جمله های <math>4xy - 4x</math> و <math>-4x</math> با هم متشابه اند. صحيح <input type="radio"/> غلط <input checked="" type="radio"/></li> <li>عدد ۵۷، عددی اول است. صحيح <input type="radio"/> غلط <input checked="" type="radio"/></li> <li>مکعب هر عدد طبیعی از مربع آن بزرگتر است. صحيح <input type="radio"/> غلط <input checked="" type="radio"/></li> <li>همیشه احتمال عددی بین ۱ و ۲ است. صحيح <input type="radio"/> غلط <input checked="" type="radio"/></li> </ul>
۱/۱۵	۲	<p>جاهای خالی را با اعداد یا کلمات مناسب پر کنید.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ب.م.م هر عدد طبیعی و یک، برابر با ..... است.</li> <li>اعداد ..... و ..... ریشه های دوم ۴۹ می باشند.</li> <li>جزر تقریبی عدد ۲۹ بین اعداد طبیعی ..... و ..... قرار دارد.</li> <li>در نمودار ..... (دایره ای)، نسبت و سهم هر بخش را به صورت درصد روی نمودار نمایش می دهند.</li> </ul>
۱/۲۵	۳	<p>گزینه ی صحیح را انتخاب کنید.</p> <p>➤ مقدار عددی عبارت <math>\frac{5ab-3}{3-a}</math> به ازای <math>(a = 2 \text{ و } b = -1)</math> کدام است؟          الف) <math>-13</math> <input checked="" type="radio"/> ب) <math>13</math> <input type="radio"/> ج) <math>-\frac{13}{5}</math> <input type="radio"/> د) <math>\frac{13}{5}</math> <input type="radio"/></p> <p>➤ تعداد اعداد اول کوچکتر از ۵۰ برابر با ..... است.          الف) <math>13</math> <input type="radio"/> ب) <math>14</math> <input type="radio"/> ج) <math>15</math> <input checked="" type="radio"/> د) <math>16</math> <input type="radio"/></p> <p>➤ مجموع مجذور <math>(-2)</math> با مکعب <math>(-2)</math> کدام است؟          الف) صفر <input type="radio"/> ب) <math>-4</math> <input checked="" type="radio"/> ج) <math>+2</math> <input type="radio"/> د) یک <input type="radio"/></p> <p>➤ یک سکه سالم در پرتاب اول رو آمده است. احتمال اینکه این سکه در پرتاب دوم رو بیاید کدام است؟          الف) <math>\frac{1}{2}</math> <input checked="" type="radio"/> ب) <math>\frac{1}{4}</math> <input type="radio"/> ج) <math>\frac{3}{4}</math> <input type="radio"/> د) <math>1</math> <input type="radio"/></p> <p>➤ جمله ی پنجم الگوی ".....، <math>\frac{7}{3}</math>، <math>2</math>، <math>\frac{5}{3}</math>" کدام است؟          الف) <math>3</math> <input checked="" type="radio"/> ب) <math>\frac{3}{5}</math> <input type="radio"/> ج) <math>4</math> <input type="radio"/> د) <math>\frac{4}{5}</math> <input type="radio"/></p> <p>ادامه سوالات در صفحه ۱          پشت برگه</p>

۱/۲۵ دانش آموزی می خواهد رقم یکان  $9^{۲۵}$  را به روش حل مسئله ساده تر به دست آورد. با پر کردن جاهای خالی به او کمک کنید تا بتواند به جواب برسد.

۱) اگر یک بار ۹ را بنویسیم رقم یکان ۹ می شود  $\rightarrow 9^1 = 9$

۲) اگر دو بار ۹ را بنویسیم رقم یکان  $9^2 = 9 \times 9 = 81$  می شود  $\rightarrow 9^2 = 9 \times 9 = 81$

۳) اگر  $9^3 = 9 \times 9 \times 9 = 729$   $\rightarrow$  ..... اگر:  $9^4 = 9 \times 9 \times 9 \times 9 = 6561$

بنابراین رقم یکان  $9^{۲۵}$  ، چون  $25 \div 4 = 6$  باقیمانده ۱ دارد ، بار عدد ۹ را می نویسیم و ضرب می کنیم ، رقم یکان  $9$  می شود.

۱/۷۵ حاصل عبارات زیر را به دست آورید.

$$[(-36) \div (-4)] \times (-10 + 17) = (+9) \times (+7) = +63$$

$$7^2 - 3^1 + (-9)^0 = 49 - 3 + 1 = 47$$

۱ اگر دمای هوای سه شهر اراک، اصفهان و ارومیه به ترتیب  $+3$  و  $14$  درجه بالای صفر و  $7$  درجه زیر صفر باشد:

الف) دمای شهر اصفهان چند درجه از ارومیه گرم تر است؟  $(+14) - (-7) = 14 + 7 = 21$  درجه

ب) میانگین دمای هوای این سه شهر چقدر است؟  $\frac{(+3) + (+14) + (-7)}{3} = \frac{10}{3} = 3 \frac{1}{3}$  درجه

۱/۲۵ الف) عبارت زیر را ساده کنید.

$$-2m + 2(m + 1) = -2m + 2m + 2 = 2$$

ب) معادله ی زیر را حل کنید.

$$2x - 4 = 6$$

$$2x = 6 + 4 = 10$$

$$x = \frac{10}{2} = 5$$

ج) برای مسئله زیر فقط معادله بنویسید.

« طول مستطیلی از عرض آن  $12$  واحد بزرگ تر است؛ اگر محیط این مستطیل  $40$  باشد، عرض آن چقدر است؟ »

$$2(x + 12 + x) = 40$$

۱/۲۵ الف) کسر رو به رو را با استفاده از تجزیه صورت و مخرج به ساده ترین شکل بنویسید.

$$\frac{48}{144} = \frac{\cancel{4} \times \cancel{4} \times \cancel{4} \times \cancel{4} \times \cancel{4} \times \cancel{4}}{\cancel{4} \times \cancel{4} \times \cancel{4} \times \cancel{4} \times \cancel{4} \times \cancel{4} \times \cancel{4} \times \cancel{4}} = \frac{1}{3}$$

ب) حاصل عبارت زیر را با استفاده از ک.م.م مخرج ها به دست آورید.

$$\frac{7}{12} - \frac{4}{15} = \frac{35}{60} - \frac{16}{60} = \frac{19}{60}$$

$$[12, 15] = 60$$

برگه ی دوم سوالات ریاضی نوبت دوم پایه ی هفتم

بارم

نام و نام خانوادگی : ..... صفحه ۳ شماره صندلی : .....

۱

حاصل هر عبارت ستون A را از ستون B انتخاب کرده و روبه روی آن در ستون A بنویسید. (یک مورد اضافه است).

مورد ۲۵

B	A
b	اگر a و b دو عدد اول متمایز باشند، آنگاه [a و b] برابر است با: a.b
۱	اگر a بر b بخش پذیر باشد، آنگاه ب.م.م a و b برابر است با: b
ab	اگر a عدد اول باشد، تنها مضرب اول a برابر است با: a
۰	کوچکترین شمارنده عدد طبیعی b برابر است با: ۱
a	

۹

۱

الف) حاصل عبارت زیر را به صورت عدد دار بنویسید.

$$3^4 \times 4^2 \times 12^4 = 9 \times 4^2 = 9 \times 16 = 144$$

ب) تساوی های زیر را کامل کنید.

$$\sqrt{64} = 8$$

$$\sqrt{0.09} = 0.3$$

۱۰

۱۷۵

با کامل کردن جاهای خالی، جذر تقریبی ۴۵ را به دست آورید.

$$36 < 45 < 49 \Rightarrow 6 < \sqrt{45} < 7$$

عدد	۴/۴	۴/۷	۴/۸	۴/۹
مجزور	۴۳/۵۶	۴۴/۸۹	۴۶/۲۴	۴۷/۶۱

$$\Rightarrow \sqrt{45} \approx 6.7$$

۱۱

۰۱۵

علامت <=> قرار دهید.

✓ در پرتاب تاس:

احتمال ۱ یا ۲ آمدن  $\oplus$  احتمال ۳ یا ۴ آمدن

✓ در کیسه ای شامل ۱۰ مهره، ۳ مهره آبی وجود دارد، مهره ای به تصادف بیرون می آوریم:

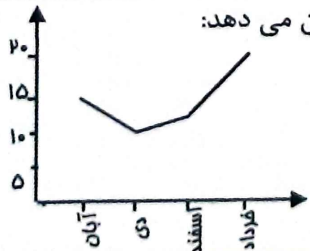
احتمال بیرون آمدن مهره ی آبی  $\otimes$  احتمال بیرون نیامدن مهره ی آبی

۲۵

۱۲

۱۷۵

نمودار رو به رو، نمرات درس ریاضی پرهام در ماه های مختلف را نشان می دهد:



الف) نام نمودار چیست؟ خط سیمکس

ب) در چه ماهی کمترین نمره را کسب کرده است؟ اسفند

ج) در چه ماهی بیشترین پیشرفت را داشته است؟ فرورد

۱۳

۱۷۵

یک تاس را ۶۰۰ بار می اندازیم:



الف) انتظار دارید تقریباً چند بار عدد ۶ بیاید؟ ۱۰۰ بار

ب) آیا دقیقاً همان قدر که انتظار دارید ۶ می آید؟ خیر

ج) انتظار دارید چند بار عدد فرد بیاید؟ ۳۰۰ بار

موفق و سربلند باشید. ملزّه

۱۴