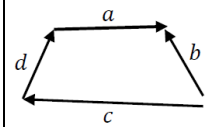
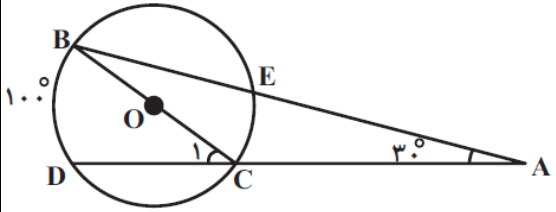
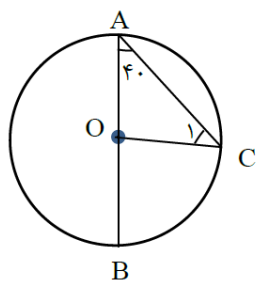
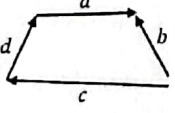


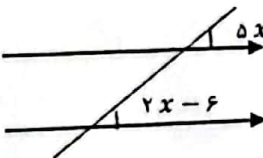
نام و نام خانوادگی: نام پدر: شماره ردیف دانش آموز: نام آموزشگاه : ام الشهدا	باسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش خراسان رضوی اداره آموزش و پرورش بجستان سوالات امتحان نوبت دوم پایه هشتم درس: ریاضی	ساعت شروع: 8 مدت امتحان: 90 دقیقه تاریخ امتحان: 1402/03/13 تعداد سؤال: 17
نام و نام خانوادگی دبیر: مسعودی. فرازی	نمره با عدد و حروف:	تاریخ و امضاء
نام و نام خانوادگی تجدید نظر کننده:	نمره با عدد و حروف:	تاریخ و امضاء
ردیف	شرح سوالات	بارم
1	درستی یا نادرستی عبارت‌های زیر را با مشخص کنید. 1. هر نقطه روی عمودمنصف یک پاره خط از دو سر پاره خط به یک فاصله است. ☐ درست ☐ نادرست 2. هفت ضلعی منتظم مرکز تقارن دارد. ☐ درست ☐ نادرست 3. هر عدد طبیعی حداقل یک شمارنده اول دارد. ☐ درست ☐ نادرست 4. اولین عددی که در روش غربال خط می خورد عدد 2 است. ☐ درست ☐ نادرست 5. به بزرگترین وتر که در یک دایره می توان رسم کرد قطر می گویند. ☐ درست ☐ نادرست	25 1
2	در جای خالی عدد یا کلمه مناسب بنویسید. 1. شعاع دایره در نقطهٔ تماس بر خط مماس است. 2. دو خط عمود بر یک خط هستند. 3. اختلاف بیشترین و کمترین داده را می گویند. 4. اندازه یک زاویهٔ داخلی یک 8 ضلعی منتظم برابر درجه است.	1
3	گزینه مناسب را انتخاب کنید. 1. ساده شدهٔ عبارت $(x + 5)(x - 5)$ کدام گزینه است؟ (به همراه راه حل) الف) $x^2 - 10x + 25$ ب) $x^2 - 25$ ج) $x^2 + 25$ د) $x^2 + 10x + 25$ 2. کدام تساوی جمع متناظر با شکل مقابل را به درستی نشان می دهد ؟ الف) $\vec{a} = \vec{b} + \vec{c} + \vec{d}$ ب) $\vec{c} = \vec{b} + \vec{a} + \vec{d}$ ج) $\vec{b} = \vec{c} + \vec{d} + \vec{a}$ د) $\vec{d} = \vec{b} + \vec{c} + \vec{a}$ 	2

	3. بین $\sqrt{3}$ و $\sqrt{17}$ چند عدد صحیح وجود دارد؟ (اعداد صحیح را بنویسید).	
	الف) 2 ب) 3 ج) 4 د) 1	
4	حاصل عبارت زیر را به دست آورید. 1 $\left[\left(-2\frac{1}{2} \right) + \left(1\frac{1}{3} \right) \right] \div \left(-\frac{14}{12} \right) =$	
5	اگر الگوریتم غربال را برای اعداد کوچکتر از 100 انجام دهیم. • مضرب‌های چند عدد را باید خط بزنیم؟ • اولین مضرب 5 که با مضرب‌های دیگر اعداد خط نخورده است کدام است؟ 0/5	
6	در هر مورد مقدار x و y را به دست آورید. 1 	
7	• عبارت زیر را ابتدا تجزیه و سپس ساده کنید. $\frac{3x^2 - x}{6xy - 2y} =$ /1 25 $\frac{1}{2}x + 3 = x + \frac{2}{3}$ • معادله زیر را حل کنید.	
8	معادله مختصاتی مقابل را حل کنید. 1 $3\vec{x} - 2\vec{i} + \vec{j} = \begin{bmatrix} 3 \\ -2 \end{bmatrix} + 2\vec{x}$	

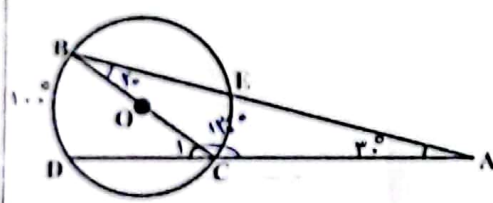
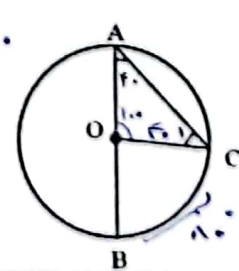
25 1	در شکل‌های زیر طول ضلع مجهول را به دست آورید.	9
1/5	در شکل زیر ثابت کنید دو مثلث OBA و ODC هم‌نهشت هستند. اجزای متناظر را بنویسید و حالت هم‌نهشتی را بیان کنید.	10
1	عدد $-3 + \sqrt{5}$ را روی محور نشان دهید.	11
1/25	$\frac{(-18)^5 \times (-18)^3}{2^8 \times 3^8} =$ $3^4 + 3^4 + 3^4 =$ حاصل عبارت‌های زیر را به صورت توان‌دار بنویسید.	12

13	حاصل عبارت زیر را به دست آورید.	1	$\sqrt{50} + 3\sqrt{2} - \sqrt{32} =$																				
14	جدول زیر را کامل نموده و میانگین داده‌ها را به دست آورید.	2	<table border="1"> <thead> <tr> <th>مرکز دسته × فراوانی</th><th>فراوانی</th><th>مرکز دسته</th><th>حدود دسته</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۱۰</td><td></td><td></td><td>$4 \leq x < 6$</td></tr> <tr> <td>۲۱</td><td></td><td></td><td>$6 \leq x < 8$</td></tr> <tr> <td></td><td>۲</td><td></td><td>$8 \leq x \leq 10$</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td>مجموع</td></tr> </tbody> </table>	مرکز دسته × فراوانی	فراوانی	مرکز دسته	حدود دسته	۱۰			$4 \leq x < 6$	۲۱			$6 \leq x < 8$		۲		$8 \leq x \leq 10$				مجموع
مرکز دسته × فراوانی	فراوانی	مرکز دسته	حدود دسته																				
۱۰			$4 \leq x < 6$																				
۲۱			$6 \leq x < 8$																				
	۲		$8 \leq x \leq 10$																				
			مجموع																				
15	در پرتاب دو تاس مطلوب است : • احتمال آنکه مجموع اعداد رو شده ۷ باشند. • احتمال آنکه هر دو عدد مثل هم باشند.	1																					
16	با توجه به شکل‌ها، اندازه‌های خواسته شده را به دست آورید. $\widehat{C_1} = \dots$ $CE = \dots$ $\widehat{B} = \dots$	1/25	 $\widehat{C_1} = \dots$ $\widehat{COB} = \dots$ 																				
17	همهٔ حالت‌های وضعیت خط و دایره در صفحه را رسم کنید. (رسم شکل کافی است)	0/75	موفق باشید.																				

ساعت شروع: 8 مدت امتحان: 90 دقیقه تاریخ امتحان: 1402/03/13 تعداد سؤال: 17	باسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش خراسان رضوی اداره آموزش و پرورش بجستان سؤالات امتحان نوبت دوم پایه هشتم درس: ریاضی	نام و نام خانوادگی: نام پدر: شماره ردیف دانش آموز: نام آموزشگاه: ام الشهدا
تاریخ و امضاء	نمره با عدد و حروف:	نام و نام خانوادگی دبیر: مسعودی، فرازی
تاریخ و امضاء	نمره با عدد و حروف:	نام و نام خانوادگی تجدید نظر کننده:
بارم	شرح سؤالات	
25 1	1 درست یا نادرستی عبارت‌های زیر را با مشخص کنید. 1. هر نقطه روی عمود منصف یک پاره خط از دو سر پاره خط به یک فاصله است. درست ☒ نادرست ☐ 2. هفت ضلعی منتظم مرکز تقارن دارد. درست ☐ نادرست ☒ 3. هر عدد طبیعی حداقل یک شمارنده اول دارد. درست ☐ نادرست ☒ 4. اولین عددی که در روش غربال خط می خورد عدد 2 است. درست ☐ نادرست ☒ 5. به بزرگترین وتر که در یک دایره می توان رسم کرد قطر می گویند. درست ☒ نادرست ☐	
1	2 در جای خالی عدد یا کلمه مناسب بنویسید. 1. شعاع دایره در نقطه تماس بر خط مماس است. 2. دو خط عمود بر یک خط هستند. 3. اختلاف بیشترین و کمترین داده را می گویند. 4. اندازه یک زاویه داخلی یک 8 ضلعی منتظم برابر درجه است.	
2	3 گزینه مناسب را انتخاب کنید. $(x-5)(x+5) = x^2 + 5x - 5x - 25 = x^2 - 25$ 1. ساده شده عبارت $(x-5)(x+5)$ کدام گزینه است؟ (به همراه راه حل) الف) $x^2 - 10x + 25$ (ب) $x^2 - 25$ ✓ ج) $x^2 + 25$ (د) $x^2 + 10x + 25$ 2. کدام تساوی جمع متناظر با شکل مقابل را به درستی نشان می دهد؟  الف) $\vec{a} = \vec{b} + \vec{c} + \vec{d}$ (ب) $\vec{c} = \vec{b} + \vec{a} + \vec{d}$ ج) $\vec{b} = \vec{c} + \vec{d} + \vec{a}$ ✓ (د) $\vec{d} = \vec{b} + \vec{c} + \vec{a}$	

	3. بین $\sqrt{3}$ و $\sqrt{17}$ چند عدد صحیح وجود دارد؟ (اعداد صحیح را بنویسید).	$\sqrt{4} = 2$ $\sqrt{9} = 3$ $\sqrt{16} = 4$	الف) 2 ب) 3 ✓ ج) 4 د) 1
4	حاصل عبارت زیر را به دست آورید.	$\left[\left(-2\frac{1}{2} \right) + \left(1\frac{1}{3} \right) \right] + \left(-\frac{14}{12} \right) = -\frac{1}{4}x - \frac{14}{12} = \frac{1}{2} = 1$ $-\frac{14}{12} + \frac{1}{3} = \frac{-14+4}{12} = -\frac{10}{12} = -\frac{5}{6}$	
5	اگر الگوریتم غربال را برای اعداد کوچکتر از 100 انجام دهیم.	0.5	- مضرب‌های چند عدد را باید خط بزنیم؟ ۴ عدد ۲، ۳، ۵، ۷ - اولین مضرب 5 که با مضرب‌های دیگر اعداد خط نخورده است کدام است؟ $5^2 = 25$
6	در هر مورد مقدار x و y را به دست آورید.	1	 $2y + 3y + 30 = 180 \rightarrow 5y = 180 - 30$ $5y = 150 \rightarrow y = \frac{150}{5} = 30^\circ$  $5x - 12 = 2x - 4$ $5x - 2x = -4 + 12$ $3x = 8$ $x = \frac{8}{3}$
7	عبارت زیر را ابتدا تجزیه و سپس ساده کنید.	1/25	$\frac{3x^2 - x}{6xy - 2y} = \frac{x(3x-1)}{2y(3x-1)} = \frac{x}{2y}$ معادله زیر را حل کنید. $\frac{1}{2}x + 3 = x + \frac{2}{3} \times 4 \rightarrow \frac{1}{2}x \times \frac{2}{2} + 3 \times 4 = x \times 4 + \frac{2}{3} \times 4 \times 2$ $3x + 12 = 4x + \frac{16}{3} \rightarrow 4x - 3x = 12 - \frac{16}{3}$ $x = \frac{20}{3}$
8	ماتریس مختصاتی مقابل را حل کنید.	1	$3\vec{x} - 2\vec{i} + \vec{j} = \begin{bmatrix} 3 \\ -2 \end{bmatrix} + 2\vec{x}$ $3\vec{x} + \begin{bmatrix} -2 \\ 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 \\ -2 \end{bmatrix} + 2\vec{x}$ $3\vec{x} - 2\vec{x} = \begin{bmatrix} 3 \\ -2 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} -2 \\ 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 \\ -2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 2 \\ -1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5 \\ -3 \end{bmatrix}$

	در شکل های زیر طول ضلع مجهول را به دست آورید. فیبوناچی $25^2 = 24^2 + x^2$ $425 = 576 + x^2$ $425 - 576 = x^2$ $-151 = x^2$ $x = \sqrt{-151} = \sqrt{151}$ $y^2 = 20^2 + 15^2$ $y^2 = 400 + 225 = 625$ $y = \sqrt{625} = 25$
--	--

13	حاصل عبارت زیر را به دست آورید.	$\sqrt{50} + 3\sqrt{2} - \sqrt{32} = \sqrt{25 \times 2} + 3\sqrt{2} - \sqrt{16 \times 2} = 5\sqrt{2} + 3\sqrt{2} - 4\sqrt{2} = 4\sqrt{2}$																				
14	جدول زیر را کامل نموده و میانگین داده‌ها را به دست آورید.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>مرکز دسته X فراوانی</th> <th>فراوانی</th> <th>مرکز دسته</th> <th>حدود دسته</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۱۰</td> <td>۲</td> <td>۵</td> <td>$4 \leq x < 6$</td> </tr> <tr> <td>۲۱</td> <td>۳</td> <td>۷</td> <td>$6 \leq x < 8$</td> </tr> <tr> <td>۱۸</td> <td>۲</td> <td>۹</td> <td>$8 \leq x \leq 10$</td> </tr> <tr> <td>۴۹</td> <td>۷</td> <td></td> <td>مجموع</td> </tr> </tbody> </table> $\bar{x} = \frac{49}{7} = 7$	مرکز دسته X فراوانی	فراوانی	مرکز دسته	حدود دسته	۱۰	۲	۵	$4 \leq x < 6$	۲۱	۳	۷	$6 \leq x < 8$	۱۸	۲	۹	$8 \leq x \leq 10$	۴۹	۷		مجموع
مرکز دسته X فراوانی	فراوانی	مرکز دسته	حدود دسته																			
۱۰	۲	۵	$4 \leq x < 6$																			
۲۱	۳	۷	$6 \leq x < 8$																			
۱۸	۲	۹	$8 \leq x \leq 10$																			
۴۹	۷		مجموع																			
15	در پرتاب دو تاس مطلوب است:	- احتمال آنکه مجموع اعداد رو شده ۷ باشند. $\frac{4}{36}$ - احتمال آنکه هر دو عدد مثل هم باشند. $\frac{4}{36}$ $(1, 6) (6, 1) (5, 2) (2, 5) (3, 4) (4, 3)$ $(1, 1) (2, 2) (3, 3) (4, 4) (5, 5) (6, 6)$																				
16	با توجه به شکل‌ها، اندازه‌های خواسته شده را به دست آورید.	 $\widehat{C_1} = 180^\circ - 2 \times 20^\circ = 140^\circ$ $\widehat{B} = 180^\circ - (100^\circ + 130^\circ) = 50^\circ$ $\widehat{C_1} = 180^\circ - (100^\circ + 40^\circ) = 40^\circ$ $\widehat{COB} = 180^\circ$ 																				
17	همه حالت‌های وضعیت خط و دایره در صفحه را رسم کنید. (رسم شکل کافی است)	 موفق باشید  همه حالت‌ها را رسم کنید  یک نقطه در هر دو (مماس)																				