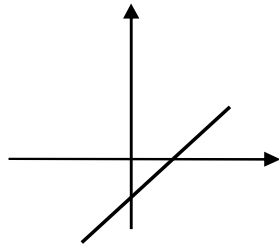
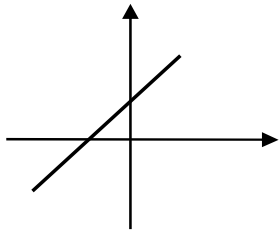
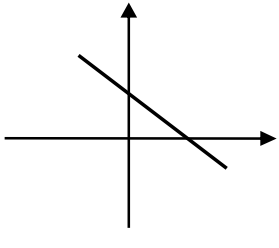
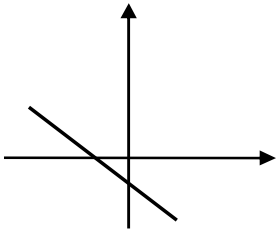


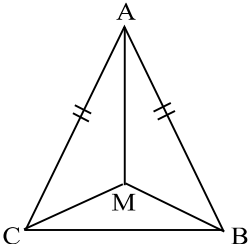
محل مهر آموزشگاه	نام و نام خانوادگی:		باسمه تعالی وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش استان خراسان جنوبی اداره سنجش آموزش و پرورش	نام پدر:	پایه : فهم	شماره صندلی:
	ریاضی	نام درس				
	۱۴۰۲/۳/۱۳	تاریخ امتحان	تعداد سوال: ۱۵	تعداد صفحه: ۴	شعبه کلاس:	رشته: متوسطه دوره اول
	زمان شروع: ۱۰:۳۰	وقت: ۹۰ دقیقه				

ضمن خیرمقدم به دانش آموزان و داوطلبان عزیز، سؤالات زیر را به دقت بخوانید و با توکل به خدا و آرامش خاطر پاسخ دهید.

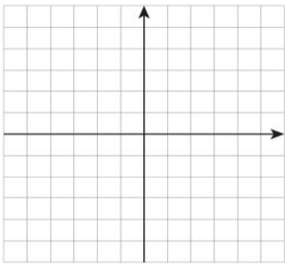
نمره برگه	با عدد با حروف	نام و نام خانوادگی مصحح:	امضا:	نمره تجدید نظر	با عدد با حروف	امضا:
-----------	-------------------	--------------------------	-------	----------------	-------------------	-------

شماره	سؤال	نمره
۱	<p>درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) عبارت « سه ورزشکار بیرجندی » یک مجموعه را مشخص نمی کند . ☐ ص ☐ غ</p> <p>ب) اثبات یعنی دلیل آوردن و استفاده از دانسته های قبلی برای معلوم کردن موضوعی که قبلاً مجهول بوده است . ☐ ص ☐ غ</p> <p>ج) نقطه $\begin{bmatrix} ۱ \\ -۲ \end{bmatrix}$ روی خط $x - ۲y = ۳$ قرار دارد. ☐ ص ☐ غ</p> <p>د) عدد $۰/۰۲۰۲۰۰۲۰۰۰$ یک عدد گنگ است . ☐ ص ☐ غ</p>	۱
۲	<p>جاهای خالی را با عبارت مناسب کامل کنید .</p> <p>الف) درجه چند جمله ای $۳x^۲y - ۴x^۴ - ۵xy^۲$ نسبت به x مساوی است .</p> <p>ب) یک مجموعه ۳ عضوی زیر مجموعه دارد .</p>	۰/۵
۳	<p>گزینه صحیح را انتخاب کنید .</p> <p>الف) کدام یک از خط های زیر شیب و عرض از مبدا منفی دارد؟</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end;"> <div style="text-align: center;">  (۱) </div> <div style="text-align: center;">  (۲) </div> <div style="text-align: center;">  (۳) </div> <div style="text-align: center;">  (۴) </div> </div> <p>ب) نمایش اعشاری مربوط به کدام کسر، متناوب مرکب است؟</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end;"> <div style="text-align: center;"> $\frac{۲}{۳۵}$ (۱) </div> <div style="text-align: center;"> $\frac{۱۰}{۱۵}$ (۲) </div> <div style="text-align: center;"> $\frac{۴}{۲۰}$ (۳) </div> <div style="text-align: center;"> $\frac{۳}{۱۳}$ (۴) </div> </div> <p>ج) اگر کره ای در استوانه محاط شده باشد، قطر کره همواره با کدام یک از گزینه های زیر مساوی نمی باشد ؟</p> <p>(۱) ارتفاع استوانه (۲) نصف محیط قاعده استوانه (۳) فاصله دو قاعده استوانه (۴) قطر قاعده استوانه</p>	۱/۲۵

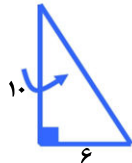
نام و نام خانوادگی:		باسمه تعالی وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش استان خراسان جنوبی اداره سنجش آموزش و پرورش		نام درس		ریاضی	محل مهر آموزشگاه
				تاریخ امتحان		۱۴۰۲/۳/۱۳	
نام پدر:		شعبه کلاس:		تعداد صفحه: ۴		تعداد سوال: ۱۵	
پایه : نهم				زمان شروع: ۱۰:۳۰		وقت: ۹۰ دقیقه	
شماره صندلی:				رشته: متوسطه دوره اول			

	<p>(د) حاصل عبارت $4^{-1} + 3^{-1}$ مساوی کدام گزینه است .</p> <p>(۱) $\frac{1}{3} + \frac{1}{4}$ (۲) 4^{-1} (۳) 4^{-2} (۴) 4^1</p> <p>(ه) کدام عبارت زیر به ازای $x = 5$ تعریف نشده است؟</p> <p>(۱) $\frac{2x+10}{x+5}$ (۲) $\frac{-2x+10}{5}$ (۳) $\frac{2x-4}{5x}$ (۴) $\frac{2x-6}{x-5}$</p>	
۱/۵	<p>۴ اگر $A = \{3x x \in N, x < 3\}$ و $B = \{3, 4, 5, 6\}$ و $C = \{3, 5, 7\}$</p> <p>الف) مجموعه A را با اعضاء مشخص کرده و عبارات مقابل را کامل کنید.</p> <p>$A = \{ \quad \}$</p> <p>$n(A) =$</p> <p>$C - B = \{ \quad \}$</p> <p>ب) درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید .</p> <p>$5 \notin B$</p> <p>$\{3, 7\} \subseteq C$</p>	
۱	<p>الف) طرف دوم تساوی زیر را کامل کنید.</p> <p>ب) حاصل عبارت مقابل را بدست آورید.</p> <p>$QUQ =$</p> <p>$\sqrt{(2 - \sqrt{7})^2} =$</p>	۵
۱/۲۵	<p>مثلث ABC متساوی الساقین است و AM نیمساز زاویه A است . نشان دهید مثلث MBC متساوی الساقین است.</p> 	۶

محل مهر آموزشگاه	نام و نام خانوادگی:		باسمه تعالی وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش استان خراسان جنوبی اداره سنجش آموزش و پرورش	نام پدر:
	ریاضی	نام درس		
	۱۴۰۲/۳/۱۳	تاریخ امتحان	تعداد سوال: ۱۵	شعبه کلاس:
	تعداد صفحه: ۴			
	زمان شروع: ۱۰:۳۰		وقت: ۹۰ دقیقه	رشته: متوسطه دوره اول
				شماره صندلی:

۰/۷۵	$\sqrt{۱۲} - \sqrt{۲۷} + ۲\sqrt{۳} =$	الف) حاصل عبارت مقابل را بدست آورید.	۷
۰/۵		ب) نماد علمی عدد $۰/۰۰۰۰۰۲۵۶$ را بنویسید.	
۰/۵	$\frac{۳}{۲\sqrt{۵}} =$	ج) مخرج کسر مقابل را گویا کنید.	
۰/۷۵	$۱۰۲ \times ۹۸ =$	الف) حاصل عبارت مقابل را به کمک اتحادها بدست آورید.	۸
۱	$x^2 - ۷x + ۱۲ =$	ب) عبارت های زیر را تجزیه کنید.	
۱	$-۴a^2 + ۹ =$	ج) مجموعه جواب نامعادله مقابل را بدست آورید.	
۱	$۴ + ۲x \geq ۵(x - ۱)$		
۰/۷۵		الف) خط $y = ۳x - ۲$ را رسم کنید.	۹
۰/۷۵		ب) معادله خطی را بنویسید که با خط $y = ۲x - ۴$ موازی باشد و از نقطه $\begin{bmatrix} ۱ \\ ۳ \end{bmatrix}$ بگذرد.	
۰/۵		ج) شیب خط گذرنده از دو نقطه $\begin{bmatrix} ۲ \\ ۳ \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} ۴ \\ ۱ \end{bmatrix}$ را به دست آورید.	

نام و نام خانوادگی:		باسمه تعالی وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش استان خراسان جنوبی اداره سنجش آموزش و پرورش		نام پدر:	
				نام پدر:	
پایه : نهم		شعبه کلاس:		شماره صندلی:	
رشته: متوسطه دوره اول					
نام درس		ریاضی		محل مهر	
تاریخ امتحان		۱۴۰۲/۳/۱۳		آموزشگاه	
تعداد صفحه: ۴		تعداد سوال: ۱۵			
زمان شروع: ۱۰:۳۰		وقت: ۹۰ دقیقه			

۱۰	دستگاه معادلات خطی مقابل را حل کنید.				
۱	$\begin{cases} x + 2y = 9 \\ 2x - 3y = 4 \end{cases}$				
۱۱	حاصل عبارت زیر را به ساده ترین صورت ممکن به دست آورید.				
۱/۲۵	$\frac{x^2 - x - 6}{x + 3} \times \frac{x + 3}{x^2 - 4} =$				
۰/۵	$\frac{2}{x} + \frac{5y}{3x} =$				
۰/۵	$\frac{-28x^4y^2z^3}{7x^3yz^2} =$				
۱۲	تقسیم مقابل را انجام دهید. خارج قسمت و باقیمانده تقسیم را مشخص کنید.				
۱	$x^3 - 2x - 1 \overline{) x - 3}$				
۱۳	مثلث قائم الزاویه ای به اضلاع ۱۰ و ۶ سانتی متر را حول ضلع ۱۰ سانتی متری دوران می دهیم ، حجم حاصل از دوران چه شکلی است؟ حجم شکل را بدست آورید. (نوشتن فرمول حجم الزامی است. $\pi = 3$)				
۱/۲۵					
۱۴	مساحت یک توپ فوتبال به شعاع ۱۰ cm را بدست آورید؟ (نوشتن فرمول مساحت الزامی است. $\pi = 3$)				
۰/۷۵					
۱۵	شعاع کره چه مقداری باشد که حجم کره با مساحت آن برابر شود؟				
۰/۷۵					
۲۰	موفق باشید				

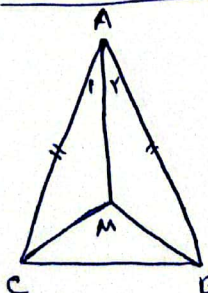
۱- الف) صحیح ب) غلط ج) غلط د) صحیح

۲- الف) ۴ ب) ۸

۳- الف) گزیده ۴ ب) گزیده ۱ ج) گزیده ۲ د) گزیده ۱ ه) گزیده ۴

۴- الف) $A = \{3, 4\}$ $n(A) = 2$ $C - B = \{7\}$
 ب) درست $\{3, 7\} \subseteq C$ ، نادرست $5 \notin B$ ج) درست

۵- الف) $Q \cup Q' = U$ ب) $\sqrt{(2-\sqrt{5})^2} = |2-\sqrt{5}| = -(2-\sqrt{5}) = \sqrt{5}-2$

۶-  $\triangle AMC, \triangle AMB \rightarrow \begin{cases} A_1 = A_2 \\ AB = AC \\ AM = AM \end{cases} \xrightarrow{\text{ض. ض. ض.}} \triangle AMC \cong \triangle AMB \Rightarrow MC = MB$
 ← پس مثلث MBC متساوی الساقین است

۷- الف) $\sqrt{12} - \sqrt{27} + 2\sqrt{3} = \sqrt{4 \times 3} - \sqrt{9 \times 3} + 2\sqrt{3} = 2\sqrt{3} - 3\sqrt{3} + 2\sqrt{3} = \sqrt{3}$

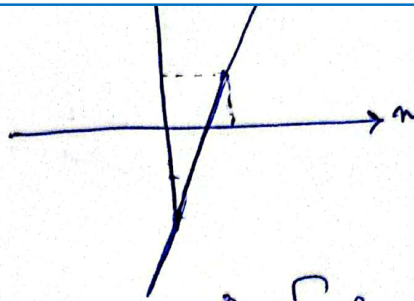
ب) $0.00000254 = 2.54 \times 10^{-6}$
 ج) $\frac{3}{2\sqrt{5}} \times \frac{\sqrt{5}}{\sqrt{5}} = \frac{3\sqrt{5}}{10}$

۸- الف) $102 \times 98 = (100+2) \times (100-2) = 100^2 - 2^2 = 10000 - 4 = 9996$

ب) $9x^2 - 7x + 12 = (x-4)(x-3) \quad -4a^2 + 9 = (3-2a)(3+2a)$

ج) $4 + 2a \geq 5(a-1) \rightarrow 4 + 2a \geq 5a - 5 \rightarrow 4 + 5 \geq 5a - 2a \rightarrow 9 \geq 3a \Rightarrow \boxed{a \leq 3}$

$$\begin{array}{c|cc} x & 0 & 1 \\ \hline y & -2 & 1 \end{array}$$



۹- الف)

۱- چون نقطه خارج می‌شود پس باید آن را با هم برابر است. لذا باید خط خواسته شده نیز $m=2$ باشد

$$y - y_0 = m(x - x_0) \rightarrow y - 3 = 2(x - 1) \rightarrow \underline{y = 2x + 1}$$

ج)

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{1 - (-3)}{1 - 2} = \frac{4}{-1} = -4$$

$$\begin{cases} x(-2) \left\{ \begin{array}{l} x + 2y = 9 \\ 2x - 3y = 4 \end{array} \right. \rightarrow \begin{cases} -2x - 4y = -18 \\ 2x - 3y = 4 \end{cases} \end{cases}$$

۱۰-

$$-4y = -14 \rightarrow \boxed{y = 2} \xrightarrow{\text{مقادیر}} x + 2 \times 2 = 9 \rightarrow \boxed{x = 5}$$

$$\frac{x^2 - x - 6}{x + 3} \times \frac{x + 3}{x^2 - 4} = \frac{(x-3)(x+2)(x+3)}{(x+3)(x-2)(x+2)} = \frac{x-3}{x-2}$$

۱۱-

$$\frac{2}{x} + \frac{5y}{3x} = \frac{4}{3x} + \frac{5y}{3x} = \frac{5y+4}{3x}$$

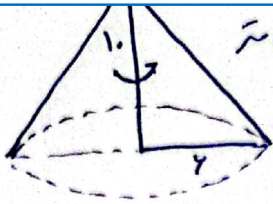
$$\frac{-2x^2 x^2 y^2 z^2}{\sqrt{x^3 y z^2}} = - \frac{2x^2 y z}{1} = -2x^2 y z$$

۱۲-

$$\begin{array}{r} x^2 - 2x - 1 \\ \oplus x^2 - 3x^2 \\ \hline -2x^2 - 2x - 1 \\ \oplus 2x^2 - 9x \\ \hline -7x - 1 \\ \oplus 7x - 21 \\ \hline -20 \end{array}$$

خارج قسمت: $x^2 + 3x + 7$

باقی‌مانده: -20



۱۳- حجم حاصل از دوران مخروطی به ارتفاع ۱۰ سانتی متر و شعاع قاعده ۴ سانتی متر خواهیم داشت.

$$V_{\text{مخروط}} = \frac{1}{3} \pi r^2 h$$

$$h = 10 \text{ cm}$$

$$r = 4 \text{ cm}$$

$$V_{\text{مخروط}} = \frac{1}{3} \times \pi \times 4^2 \times 10 = 340 \text{ cm}^3$$

$$V_{\text{کره}} = \frac{4}{3} \pi r^3$$

۱۴- توپ فوتبال یکا حجم کره است

$$r = 10 \text{ cm} \quad V_{\text{کره}} = \frac{4}{3} \times \pi \times 10^3 = 1000 \text{ cm}^3$$

$$V_{\text{کره}} = \frac{4}{3} \pi r^3$$

$$S_{\text{کره}} = 4 \pi r^2 \rightarrow V_{\text{کره}} = S_{\text{کره}} \Rightarrow \frac{4}{3} \pi r^3 = 4 \pi r^2 \rightarrow \frac{r^3}{r^2} = 3$$

$$\Rightarrow \boxed{r = 3 \text{ cm}}$$

مستطیل