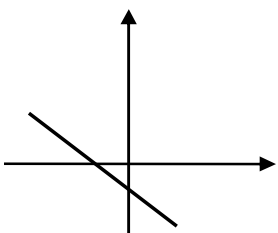
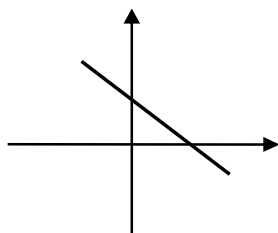
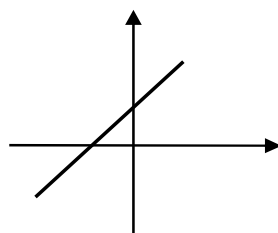
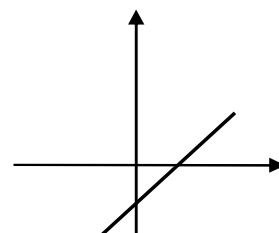


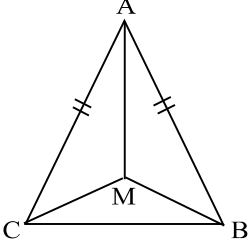
محل مهر آموزشگاه	ریاضی		نام درس	باسمه تعالی وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش استان خراسان جنوبی اداره سنجش آموزش و پرورش	نام و نام خانوادگی:	
	۱۴۰۲/۳/۱۳		تاریخ امتحان		نام پدر:	
تعداد سوال: ۱۵		تعداد صفحه: ۴		شعبه کلاس:		پایه : فهم
وقت: ۹۰ دقیقه		زمان شروع: ۱۰:۳۰		رشته: متوسطه دوره اول		شماره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

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

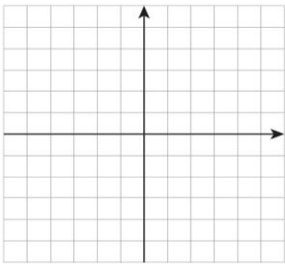
امضا:	با عدد	نمره تجدید نظر	امضا:	نام و نام خانوادگی مصحح:	با عدد	نمره برگه
	با حروف				با حروف	

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

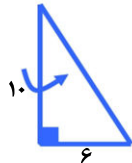
نام و نام خانوادگی:		نام پدر:		باسمه تعالی وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش استان خراسان جنوبی اداره سنجش آموزش و پرورش		نام درس		ریاضی		محل مهر	
						تاریخ امتحان		۱۴۰۲/۳/۱۳		آموزشگاه	
پایه : نهم		شعبه کلاس:				تعداد صفحه: ۴		تعداد سوال: ۱۵			
شماره صندلی:		رشته: متوسطه دوره اول				زمان شروع: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

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

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

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	$-۴a^2 + ۹ =$		
۱	$۴ + ۲x \geq ۵(x - ۱)$	ج) مجموعه جواب نامعادله مقابل را بدست آورید.	
۰/۷۵		الف) خط $y = ۳x - ۲$ را رسم کنید .	۹
۰/۷۵	$\begin{bmatrix} ۱ \\ ۳ \end{bmatrix}$ بگذرد.	ب) معادله خطی را بنویسید که با خط $y = ۲x - ۴$ موازی باشد و از نقطه	
۰/۵		ج) شیب خط گذرنده از دو نقطه $\begin{bmatrix} ۴ \\ ۱ \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} ۲ \\ -۳ \end{bmatrix}$ را به دست آورید.	

نام و نام خانوادگی:		نام پدر:		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		
پایه : نهم		شعبه کلاس:				تعداد صفحه: ۴		تعداد سوال: ۱۵		
شماره صندلی:		رشته: متوسطه دوره اول				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				

امکان رهایی با پنجم - استان خراسان جنوبی

ساحه در تراز - رتبه ۱۶ کنکور سراسری

۱- الف) صحیح ب) غلط ج) غلط د) صحیح

۲- الف) ۴ ب) ۸

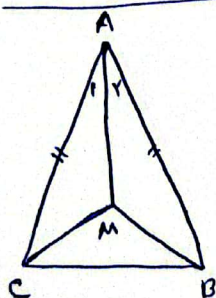
۳- الف) گزینه ۴ ب) گزینه ۱ ج) گزینه ۲ د) گزینه ۱ ه) گزینه ۴

۴- $C-B = \{7\}$ $n(A) = 2$ $A = \{3, 4\}$ الف)

درست $\{3, 7\} \subseteq C$ ، نادرست $5 \notin B$ ب)

۵- مجموعه مرجع $Q \cup Q' = U$ الف)

$$\therefore \sqrt{(2-\sqrt{5})^2} = |2-\sqrt{5}| = -(2-\sqrt{5}) = \sqrt{5}-2$$



$$\triangle AMC, \triangle AMB \rightarrow \begin{cases} A_1 = A_2 \\ AB = AC \\ AM = AM \end{cases} \xrightarrow{\text{ض. ض. ض.}} \triangle AMC \cong \triangle AMB \Rightarrow MC = MB$$

← پس مثلث MBC متساوی الساقین است

$$\sqrt{12} - \sqrt{25} + 2\sqrt{3} = \sqrt{4 \times 3} - \sqrt{5 \times 5} + 2\sqrt{3} = 2\sqrt{3} - 5 + 2\sqrt{3} = \sqrt{3} \quad \text{الف) - ۷}$$

$$0.00000254 = 2.54 \times 10^{-6} \quad \text{ب) -}$$

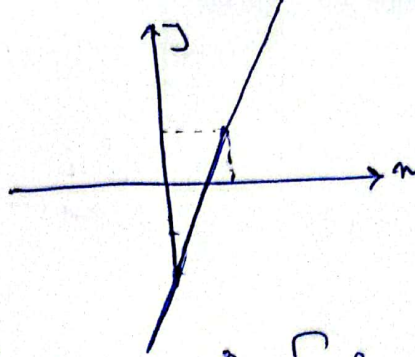
$$\frac{3}{2\sqrt{5}} \times \frac{\sqrt{5}}{\sqrt{5}} = \frac{3\sqrt{5}}{10} \quad \text{ج) -}$$

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

$$x^2 - 5x + 12 = (x-4)(x-3) \quad -4a^2 + 9 = (3-2a)(3+2a) \quad \text{ب) -}$$

$$x + 2a \geq 5(a-1) \rightarrow x + 2a \geq 5a - 5 \rightarrow x + 5 \geq 5a - 2a \rightarrow 9 \geq 3a \Rightarrow |a| \leq 3 \quad \text{ج) -}$$

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



9- الف)

1- حوّن نقطه خارجيه بي ثيبت انطباعا برابرات لئال يبدط خواصه سوسيز $m=2$ من باب

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

(ع)

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{1 - (-2)}{1 - 0} = \frac{3}{1} = 2$$

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

-10

$$-4y = -18 \rightarrow \boxed{y = 2} \xrightarrow{\text{نبدال}} x + 2 \times 2 = 9 \rightarrow \boxed{x = 5}$$

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

-11

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

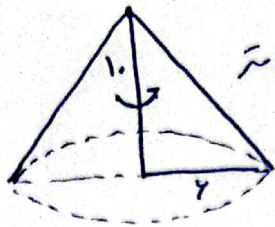
$$\frac{-2x^2 x^2 z^2}{\sqrt{x^2 y z^2}} = - \frac{2x y z}{1} = -2xyz$$

-12

$$\begin{array}{r} x^2 - 2x - 1 \quad | \quad \frac{x-3}{x^2 + 3x + 4} \\ \underline{-(x^2 - 3x^2)} \\ 3x^2 - 2x - 1 \\ \underline{-(3x^2 - 9x)} \\ 7x - 1 \\ \underline{-(7x - 21)} \\ 20 \end{array}$$

طرح قسمت : $x^2 + 3x + 4$

باقیه : 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

$$r = 10 \text{ cm} \quad S_{\text{کره}} = 4 \times 3 \times 10^2 = 1200 \text{ cm}^2$$

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

$$S_{\text{کره}} = 4 \pi r^2$$

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

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

نتیجه