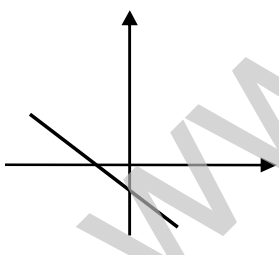
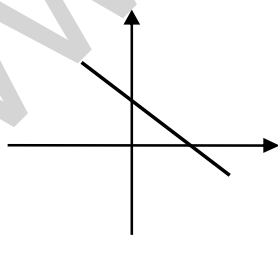
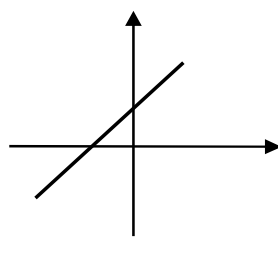
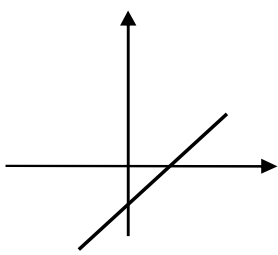


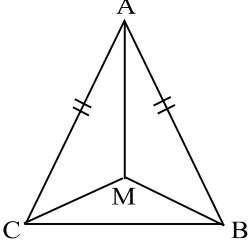
محل مهر آموزشگاه	ریاضی	نام درس	باسمه تعالی وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش استان خراسان جنوبی اداره سنجش آموزش و پرورش	نام و نام خانوادگی:	
	۱۴۰۲/۳/۱۳	تاریخ امتحان		نام پدر:	
تعداد سوال: ۱۵		تعداد صفحه: ۴	شعبه کلاس:		پایه: نهم
وقت: ۹۰ دقیقه		زمان شروع: ۱۰:۳۰	رشته: متوسطه دوره اول		شماره صندلی:

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

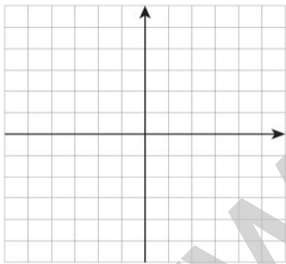
امضا:	با عدد با حروف	نمره تجدید نظر	امضا:	نام و نام خانوادگی مصحح:	با عدد با حروف	نمره برگه
-------	-------------------	----------------	-------	--------------------------	-------------------	-----------

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 . <input type="radio"/> ص <input type="radio"/> غ</p> <p>ب) اثبات یعنی دلیل آوردن و استفاده از دانسته های قبلی برای معلوم کردن موضوعی که قبلاً مجهول بوده است . <input type="radio"/> ص <input type="radio"/> غ</p> <p>ج) نقطه $\begin{bmatrix} 1 \\ -2 \end{bmatrix}$ روی خط $x - 2y = 3$ قرار دارد. <input type="radio"/> ص <input type="radio"/> غ</p> <p>د) عدد $0/0202002000$ یک عدد گنگ است . <input type="radio"/> ص <input type="radio"/> غ</p>	۱
۲	<p>جاهای خالی را با عبارت مناسب کامل کنید .</p> <p>الف) درجه چند جمله ای $3x^2y - 4x^4 - 5xy^2$ 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: center;"> <div style="text-align: center;">  (۴) </div> <div style="text-align: center;">  (۳) </div> <div style="text-align: center;">  (۲) </div> <div style="text-align: center;">  (۱) </div> </div> <p>ب) نمایش اعشاری مربوط به کدام کسر، متناوب مرکب است؟</p> <p>(۱) $\frac{2}{35}$ (۲) $\frac{10}{15}$ (۳) $\frac{4}{20}$ (۴) $\frac{3}{13}$</p> <p>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</p>	۱/۲۵

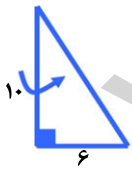
محل مهر آموزشگاه	ریاضی	نام درس	باسمه تعالی وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش استان خراسان جنوبی اداره سنجش آموزش و پرورش	نام و نام خانوادگی:	
	۱۴۰۲/۳/۱۳	تاریخ امتحان		نام پدر:	
تعداد سوال: ۱۵		تعداد صفحه: ۴	شعبه کلاس:		پایه: نهم
وقت: ۹۰ دقیقه		زمان شروع: ۱۰:۳۰	رشته: متوسطه دوره اول		شماره صندلی:

	<p>د) حاصل عبارت $3^{-1} + 4^{-1}$ مساوی کدام گزینه است .</p> <p>(۱) $\frac{1}{3} + \frac{1}{4}$ (۲) 7^{-1} (۳) 7^{-2} (۴) 7^1</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>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>$A = \{ \quad \quad \quad \}$</p> <p>$n(A) =$</p> <p>$C - B = \{ \quad \quad \quad \}$</p> <p>ب) درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید .</p> <p>$5 \notin B$</p> <p>$\{3, 7\} \subseteq C$</p>	۴
۱	<p>الف) طرف دوم تساوی زیر را کامل کنید.</p> <p>ب) حاصل عبارت مقابل را بدست آورید.</p> <p>$\sqrt{(2 - \sqrt{7})^2} =$</p> <p>$QU Q' =$</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	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:	پایه: نهم
	تعداد سوال: ۱۵	تعداد صفحه: ۴		رشته: متوسطه دوره اول	شماره صندلی:
	وقت: ۹۰ دقیقه	زمان شروع: ۱۰:۳۰			

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.	

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

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	$\frac{-28x^4 y^2 z^3}{7x^3 y z^2} =$				
۱۲	تقسیم مقابل را انجام دهید. خارج قسمت و باقیمانده تقسیم را مشخص کنید.				
۱	$x^3 - 2x - 1 \mid x - 3$				
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				

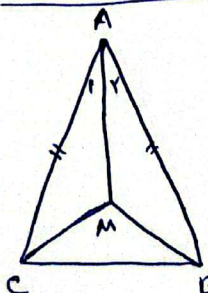
۱- الف) صحیح ب) غلط ج) غلط د) صحیح

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 $5 \notin B$

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

۶-  $\triangle AMC, \triangle AMB \rightarrow \begin{cases} \hat{A}_1 = \hat{A}_2 \\ AB = AC \\ AM = AM \end{cases} \xrightarrow{\text{ضابح}} \triangle AMC \cong \triangle AMB \Rightarrow MC = MB$
 ← پس مثلث MBC متساوی الساقین است

۷- الف) $\sqrt{12} - \sqrt{27} + \sqrt{48} = \sqrt{4 \times 3} - \sqrt{9 \times 3} + \sqrt{16 \times 3} = 2\sqrt{3} - 3\sqrt{3} + 4\sqrt{3} = \sqrt{3}$

ب) $0.00000254 = 2.54 \times 10^{-6}$

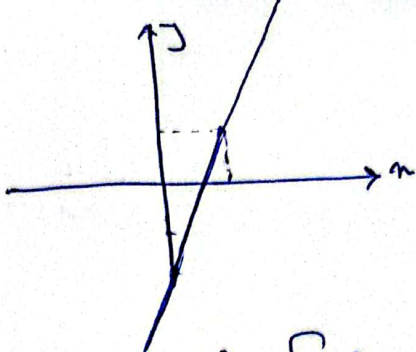
ج) $\frac{3}{\sqrt{5}} \times \frac{\sqrt{5}}{\sqrt{5}} = \frac{3\sqrt{5}}{5}$

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

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

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

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



1- حون نقطه جارو كنند به نيدان طباقا برابر است لذا ليد خط خواسته شده است $m=2$ و $x_0=1$

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

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

(ع)

$$\begin{cases} x(-2) \mid x + 2y = 9 \\ \quad \quad \quad 2x - 2y = 4 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} -2x - 4y = -18 \\ 2x - 2y = 4 \end{cases}$$

-10

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

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

-11

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

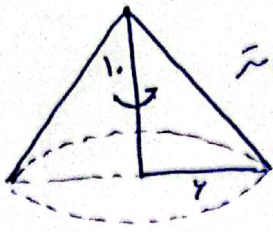
$$\frac{-2x \times \frac{5y + 4}{2x}}{\sqrt{x^2 y^2 z^2}} = - \frac{5y + 4}{1} = -5y - 4$$

-12

$$\begin{array}{r} x^2 - 2x - 1 \\ \oplus \quad \oplus \\ \hline 2x^2 - 2x - 1 \\ \oplus \quad \oplus \\ \hline 2x^2 - 4x - 1 \\ \oplus \quad \oplus \\ \hline 4x^2 - 4x - 1 \\ \oplus \quad \oplus \\ \hline 4x^2 - 8x - 1 \\ \oplus \quad \oplus \\ \hline 8x^2 - 8x - 1 \\ \oplus \quad \oplus \\ \hline 8x^2 - 16x - 1 \\ \oplus \quad \oplus \\ \hline 16x^2 - 16x - 1 \\ \oplus \quad \oplus \\ \hline 16x^2 - 32x - 1 \\ \oplus \quad \oplus \\ \hline 32x^2 - 32x - 1 \end{array}$$

طرح قسمت : $x^2 + 2x + 1$

باقی مانده : 2



۱۳- حجم حاصل از دوران مخروطی به ارتفاع ۱۰ سانتی متر و مساحت قاعده ۶ سانتی متر خواهیم داشت.

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

$$h = 10 \text{ cm}$$
$$r = 4 \text{ cm}$$

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

$$V_{\text{کره}} = 4 \pi r^2$$

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