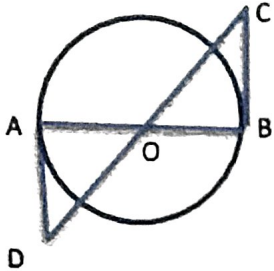
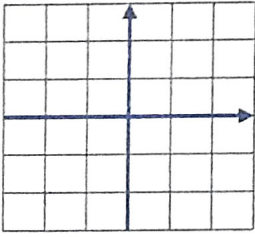
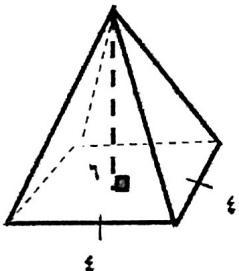


باسمه تعالی		شماره داوطلبی:	اداره کل آموزش و پرورش خراسان شمالی	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۱۷	محل مهر آموزشگاه:
نام و نام خانوادگی:		سوالات امتحان هماهنگ پایه نهم	نام درس: ریاضی	ساعت برگزاری: ۱۰:۳۰ صبح	
نام آموزشگاه:		نوبت: خرداد	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه		
شهرستان/منطقه:		تعداد صفحه: ۳			
ردیف	بارم				
۱	۱	درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید. الف. مجموعه ی اعداد طبیعی بین ۲ و ۳، یک مجموعه ی تهی است. ب. ضریب یک جمله ای $-\frac{2}{3}a^2x$، عدد $\frac{2}{3}$ است. ج. دو خط موازی، دارای شیب های برابر هستند. د. دایره مجموعه نقاطی از فضا است که همه نقاط آن از یک نقطه به نام مرکز، به یک فاصله ثابت است.			
۲	۱	هر یک از جملات زیر را با عدد یا کلمه مناسب پر کنید. الف. برای رد کردن عبارت "محل برخورد هر دو ارتفاع از هر مثلث دلخواه، درون مثلث قرار دارد" از استفاده می کنیم. ب. نمایش عدد ۳۷۴۰۰ به صورت نماد علمی، است. ج. درجه $8a^5x^3$ نسبت به متغیر x، است. د. از دوران یک مستطیل، حول یکی از اضلاعش، حاصل می شود.			
۳	۱	گزینه ی درست را انتخاب کنید. الف. نمایش اعشاری کدام کسر به صورت مختوم است ؟ $\square \frac{1}{3}$ (۱) $\square \frac{1}{5}$ (۲) $\square \frac{1}{6}$ (۳) $\square \frac{1}{7}$ (۴) ب. در یک نقشه، مقیاس $\frac{1}{۲۰۰}$ است. اگر فاصله ی دو نقطه در این نقشه ۳ سانتی متر باشد، فاصله ی این دو نقطه در اندازه ی واقعی چند سانتی متر است ؟ $\square ۳$ (۱) $\square ۶$ (۲) $\square ۳۰۰$ (۳) $\square ۶۰۰$ (۴) ج. عبارت $\frac{5x}{2x-6}$ به ازای چه مقداری از x تعریف نشده است ؟ $\square ۰$ (۱) $\square ۳$ (۲) $\square -۳$ (۳) $\square -۳$ و ۳ (۴) د. عبارت $\frac{z(x+y)}{t}$ با کدام گزینه برابر نیست ؟ $\square \frac{zx}{t} + \frac{zy}{t}$ (۱) $\square \frac{zx+y}{t}$ (۲) $\square \frac{zx+y}{t}$ (۳) $\square z \times \frac{x+y}{t}$ (۴)			
۴	۰/۷۵	به سوالات زیر پاسخ تشریحی دهید. الف. اگر $A = \{۲, ۴, ۶, ۸, ۱۰\}$ و $B = \{۱, ۲, ۳, ۴\}$ باشد، مجموعه ی $A - B$ را با عضوهایش مشخص کنید. $A - B = \{ \quad \quad \quad \}$ ب. در جعبه ای ۳ مهره ی قرمز و ۴ مهره ی سبز و ۲ مهره ی آبی وجود دارد. اگر یک مهره را به صورت تصادفی از این جعبه خارج کنیم، احتمال های زیر چقدر است ؟ - این مهره قرمز باشد. - این مهره سبز یا آبی باشد.			
۵	۰/۷۵	الف. مجموعه ی داده شده را روی محور نمایش دهید. $A = \{x \in \mathbb{R} -۲ \leq x < ۱\}$ ب. بین دو عدد $\sqrt{۲۰}$ و ۵ یک عدد گنگ بنویسید. ج. عبارت زیر را بدون استفاده از قدرمطلق بنویسید.			
	۰/۲۵				
	۰/۵	$۳ - \sqrt{۱۱} =$			

محل مهر آموزشگاه:	شماره داوطلبی: نام و نام خانوادگی: نام آموزشگاه: شهرستان/منطقه: اداره کل آموزش و پرورش خراسان شمالی سوالات امتحان هماهنگ پایه نهم نام درس: ریاضی نوبت: خرداد تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۱۷ ساعت برگزاری: ۱۰:۳۰ صبح مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه تعداد صفحه: ۳ باسمه تعالی
بارم	ردیف
۱	الف. در شکل زیر O مرکز دایره است و AD و BC بر دایره مماس اند. دو مثلث OBC و OAD بنا به چه حالتی هم نهشت هستند؟  $\left. \begin{array}{l} \dots\dots = \dots\dots \\ \dots\dots = \dots\dots \\ \dots\dots = \dots\dots \end{array} \right\} \Rightarrow \triangle OAD \cong \triangle OBC$
۰/۷۵ ۰/۷۵ ۰/۵	الف. حاصل عبارت زیر را به صورت تواندار بنویسید. $\left(\frac{4}{-7}\right)^3 \times \left(\frac{5}{9}\right)^{-2} =$ ب. عبارت زیر را ساده کنید. $\sqrt{12} + \sqrt{75} =$ ج. مخرج کسر زیر را گویا کنید. $\frac{2}{\sqrt{2}}$
۰/۷۵ ۰/۵ ۱	الف. حاصل عبارت جبری زیر را با استفاده از اتحادها به دست آورید. $(x+3)(x-5) =$ ب. عبارت جبری زیر را با کمک اتحادها تجزیه کنید. $x^2 + 12x + 36 =$ ج. مجموعه جواب نامعادله ی مقابل را به دست آورید. $4x - 2 \geq x - 15$
۱ ۰/۵ ۱/۵	الف. خط d به معادله ی $y = 2x - 1$ را رسم کنید.  ب. آیا نقطه $\left[\frac{1}{4}\right]$ روی خط $y = 3x + 1$ قرار دارد؟ (با راه حل) ج. معادله ی خطی را بنویسید که از محل تلاقی دو خط $x - y = 3$ و $4x + 2y = 6$ بگذرد و با محور طول ها موازی باشد.

باسمه تعالی		شماره داوطلبی:
محل مهر آموزشگاه:	اداره کل آموزش و پرورش خراسان شمالی	نام و نام خانوادگی:
تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۱۷	سوالات امتحان هماهنگ پایه نهم	نام آموزشگاه:
ساعت برگزاری: ۱۰:۳۰ صبح	نام درس: ریاضی	شهرستان/منطقه:
مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	نوبت: خرداد	ردیف:
تعداد صفحه: ۳		
بارم		
۰/۷۵	الف. حاصل جمع عبارت زیر را به دست آورید. (مخرج ها مخالف صفر فرض شده است.) $\frac{5x}{x^2 - 9} + \frac{1}{x - 3} =$ ب. حاصل عبارت زیر را به ساده ترین شکل ممکن بنویسید. (مخرج ها مخالف صفر فرض شده است.) $\frac{x}{x + 5} \times \frac{x^2 + 12x + 35}{x^2} =$	۱۰
۱/۲۵	تقسیم زیر را انجام دهید. $5x^2 - 2x + 3 \overline{) x - 1}$	۱۱
۰/۷۵	الف. حجم کره ای به شعاع ۵ سانتی متر را حساب کنید. ($\pi \approx 3$) (فرمول نوشته شود).	۱۲
۰/۷۵	ب. مساحت کره ای به شعاع ۳ سانتی متر را حساب کنید. ($\pi \approx 3$) (فرمول نوشته شود).	
۱	ج. هرمی با قاعده ی مربع به ضلع ۴ و همچنین ارتفاع ۶ سانتی متر داریم. حجم آن را به دست آورید. (فرمول نوشته شود.) 	
۲۰	جمع بارم	موفق باشید

لے سیمہ لھاگی

صالح احمدي - رتبہ ۱۷۷۷ کنکر باغی ۹۳
فارغ التحصیل مہندی صنایع (انسلاہ) امریکہ

باسمہ امتحان ریاضی خداسان شمالی - خرداد ۱۴۰۲

① الف (صحيح) ب (غلط) ج (صحيح) د (غلط)

(۲) الف) مثلاً نقفہ (ج) $\mu, \nu \in \alpha \circ^{\varepsilon}$

(ج) ۳ (> استوانه

(۳) الف) زندگی ۲۰۰
ب) زندگی ۲۰۰

(ج) گزشتہ ۲ ~

٤ $A = \{2, 4, 6, 8, 10\}$ و $B = \{1, 2, 3, 4\}$ (الخ)

$$A - B = \{4, \wedge, 1.\}$$

(ب) ۳ گھر قرض - ۷ گھر سبز - ۲ گھر ۱

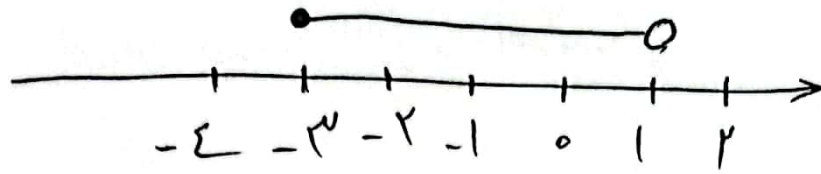
احتمال قضیوں کے لیے:

$$\frac{\mu}{\mu + \Sigma + \nu} = \frac{\mu}{9} = \left[\frac{1}{\mu} \right]$$

احتمال سبز یا آبی بعد از مشاهده: $\frac{2}{9} + \frac{1}{9} = \frac{3}{9} = \frac{1}{3}$

$$\frac{2}{3}$$

(۵) الف) $A = \{x \in \mathbb{R} \mid -3 \leq x < 1\}$



ب) عدد $\sqrt{11}$ یک عدد گنجان بین $\sqrt{2}$ و $\sqrt{5}$ است.

ج) $|3 - \sqrt{11}| = \sqrt{11} - 3$

$\hat{A} = \hat{B} = 90^\circ$

شعاع برابر $OA = OB$

مقابل به راس $\hat{O}_1 = \hat{O}_2$

$\left. \begin{array}{l} \text{ضلع ز} \\ \text{(در زاویه)} \\ \text{مضلع بین} \end{array} \right\} \Rightarrow \triangle OAD \cong \triangle OBC$

(۷) الف) $\left(\frac{2}{\sqrt{5}}\right)^3 \times \left(\frac{d}{9}\right)^{-3} = \left(\frac{2}{\sqrt{5}}\right)^3 \times \left(\frac{9}{d}\right)^3$

$= \left(\frac{2 \times 9}{\sqrt{5} \times d}\right)^3 = \left(\frac{36}{\sqrt{5}d}\right)^3$

ب) $\sqrt{12} + \sqrt{75} = 2\sqrt{3} + 5\sqrt{3} = 7\sqrt{3}$

ج) $\frac{3}{\sqrt{2}} \times \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}} = \frac{3\sqrt{2}}{2}$

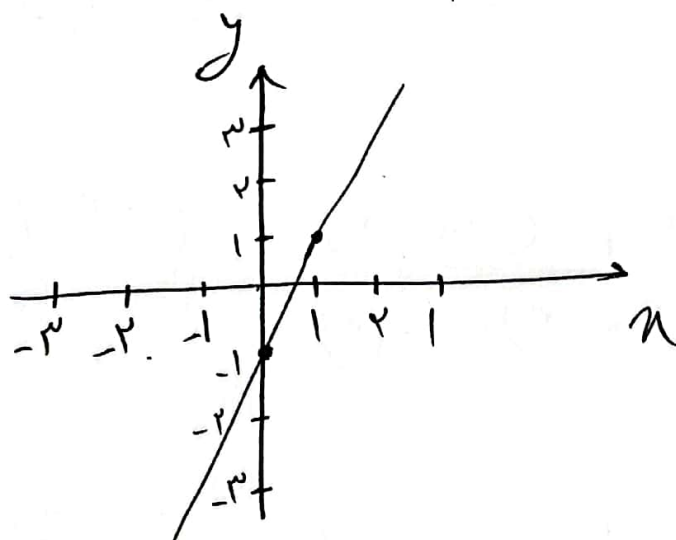
$$(x+3)(x-0) = x^2 - 2x - 1 \quad \text{الف) } \textcircled{1}$$

$$x^2 + 12x + 36 = (x+6)^2 \quad \text{ب) } \textcircled{2}$$

$$x^2 - 2 \geq x - 1 \Rightarrow 3x \geq -1 \quad \text{ج) } \textcircled{3}$$

$$\Rightarrow \underline{x \geq -\frac{1}{3}}$$

$$y = 2x - 1 \rightsquigarrow \begin{cases} x=0 \rightarrow y=-1 \\ x=1 \rightarrow y=1 \end{cases} \quad \text{الف) } \textcircled{9}$$



ب) به ، زیرا با مقدار دارد مقدار 1 در معادله خط

$$y = 2x + 1 \xrightarrow{x=1} y = 2 \times 1 + 1 = 3 \quad \text{داریم:}$$

پس نقطه در معادله خط صد کرده و در خط قرار دارد

(ج) محل تمام خط‌ها است از

$$\begin{cases} x - y = 3 \\ \Sigma x + 2y = 4 \end{cases}$$

$$\rightarrow \begin{cases} 2x - 2y = 6 \\ \Sigma x + 2y = 4 \end{cases}$$

$$\underline{4x = 10 \Rightarrow x = 2.5}$$

$$x = 2.5 \rightarrow x - y = 3 \Rightarrow 2.5 - y = 3 \Rightarrow y = -0.5$$

از آن جا که خط معادله محور y است، پس $y = -0.5$

صفر است. پس معادله خط به صورت $y = -0.5$ است

(الف) ۱۰ $\frac{dx}{x^2 - 9} + \frac{1}{x - 3} = \frac{dx + (x + 3)}{(x - 3)(x + 3)}$

$$= \frac{2x + 3}{x^2 - 9}$$

(ب) $\frac{x}{x+5} \times \frac{x^2 + 12x + 20}{x^2} = \frac{x}{x+5} \times \frac{(x+4)(x+5)}{x^2}$

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

$$\begin{array}{r}
 \Delta n^2 - 2n + 3 \quad | \quad n-1 \\
 - (\Delta n^2 - \Delta n) \quad | \quad \Delta n - 1 \\
 \hline
 - 2n + 3 \\
 - (-2n + 1) \\
 \hline
 0
 \end{array}$$

(11)

↪ خارج قسمت

↪ باقی

محاسبه: $\bar{V} = \sum_{\mu} R R^{\mu} = \sum_{\mu} \alpha \mu_{\alpha} \omega^{\mu} = 100 \text{ cm}^3$ (الف) (12)

محاسبه: $S = \sum \pi R^2 = \sum \alpha \mu_{\alpha} \mu^{\mu} = 101 \text{ cm}^2$ (ب)

محاسبه: $\bar{V} = \frac{1}{\mu} S h = \frac{1}{\mu} \alpha \varepsilon_{\alpha}^{\mu} \gamma = 11 \text{ cm}^3$ (ج)