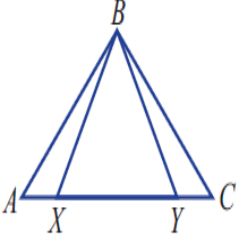
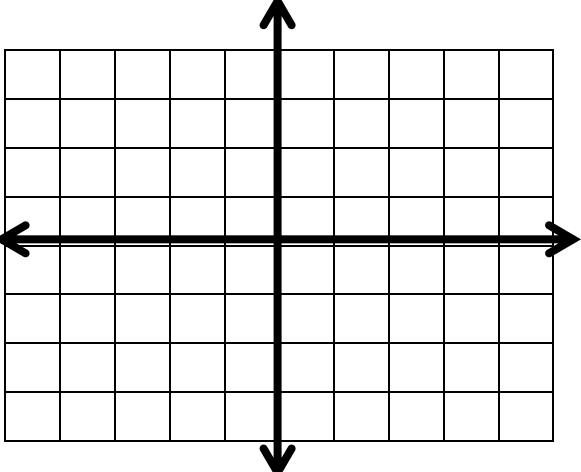
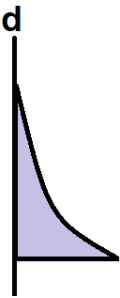


تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۱۳ ساعت شروع: ۱۱/۳۰ قبل از ظهر تعداد سوال: ۱۲ مدت زمان: ۸۰ دقیقه تعداد صفحه: ۳ برگ	بسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش استان اردبیل اداره سنجش و پایش کیفیت آموزشی سوالات ارزشیابی پایه نهم خرداد ماه سال ۱۴۰۲ آزمون درس: ریاضی	نام و نام خانوادگی: _____ نام آموزگاه: _____
بارم	سئوالات	ردیف
۱	درستی ☒ یا نادرستی ☐ عبارتهای زیر را مشخص کنید. الف) هر مجموعه زیر مجموعه خودش است. ب) خط $y = x + 4$ محور عرض ها را در -4 قطع می کند. ج) اگر دو هرم با مساحت قاعده مساوی و ارتفاع مساوی داشته باشیم حجم های آن ها نیز مساوی می شوند. د) نمایش اعشاری کسر $\frac{1}{8}$ متناوب است.	۱
۱	در جای خالی عدد یا کلمه مناسب بنویسید. الف) اشتراک دو مجموعه اعداد گنگ و گویا مجموعه می شود. ب) ریشه سوم عدد -64 ، عدد است. ج) در طی یک استدلال، به خواسته مسئله می گویند. د) مساحت یک کره به شعاع r برابر با است.	۲
۲	گزینه صحیح را انتخاب کنید. الف) اگر دو مجموعه $A = \{x - 1, 2\}$ و $B = \{3, 4y\}$ مساوی باشند مقدار x برابر است با : (۱) $x = 2$ (۲) $x = 3$ (۳) $x = 4$ (۴) $x = 5$ ب) کدام گزینه در مورد درجه جمله $-3x^2y^3$ صحیح است؟ (۱) درجه نسبت به x برابر با ۲ است. (۲) درجه نسبت به y برابر با ۵ است. (۳) درجه نسبت به x برابر با -3 است. (۴) درجه نسبت به xy برابر با ۲ است. ج) کدامیک از معادله های زیر معادله خطی است که موازی محور طول رسم شده است؟ (۱) $x = 3$ (۲) $y = -4$ (۳) $y = -5x - 6$ (۴) $y = x$ د) کدام یک از عبارت های زیر گویا نیست؟ (۱) $\frac{3}{5}$ (۲) $\frac{-1}{x+4}$ (۳) $\frac{-xy+3}{2x^3-5}$ (۴) $\frac{ x+6 }{5}$	۳
۱/۲۵	الف) اگر $A = \{6, 10, 12\}$ و $B = \{-2, 6, 8\}$ و $C = \{3, 6, 10\}$ باشد آنگاه هر یک از مجموعه های زیر را با اعضایشان مشخص کنید. (۰/۷۵ نمره) $C \cap B =$ $(A \cup B) - C =$ ب) خانواده ای دارای ۲ فرزند است احتمال اینکه فرزند دوم دختر باشد چقدر است؟ (۰/۵ نمره)	۴

ردیف	ادامه سئوالات	صفحه ۲	بارم
۵	الف) عبارت زیر را بدون قدرمطلق بنویسید. (۵/۰ نمره) $ 2 - \sqrt{5} =$ ب) با توجه به محور، مجموعه متناظر را بنویسید. (۵/۰ نمره)  $B =$		۱
۶	الف) اگر مثلث ABC متساوی الساقین باشد ($AB = CB$) و همچنین داشته باشیم $AX = YC$ ثابت کنید: مثلث XBY نیز متساوی الساقین است. (۱ نمره)  ب) در یک نقشه مقیاس $\frac{1}{50000}$ می باشد، اگر فاصله واقعی دو فروشگاه در یک شهر $150m$ باشد. فاصله دو نقطه متناظر با این فروشگاهها در نقشه چند cm می شود؟ (۲۵/۰ نمره)		۱/۲۵
۷	الف) نمایش اعشاری عدد $10^{-7} \times \frac{1}{25}$ را بنویسید. (۲۵/۰ نمره) ب) حاصل عبارت روبرو را به صورت یک عدد تواندار با توان مثبت بنویسید. (۵/۰ نمره) $\left(\frac{1}{4}\right)^{-3} \times \left(\frac{1}{2}\right)^{-5} =$ ج) عبارت مقابل را ساده کنید. (۵/۰ نمره) $\sqrt{12} - 2\sqrt{75} =$ د) مخارج کسر روبرو را گویا کنید. (۵/۰ نمره) $\frac{4}{\sqrt{2x}} =$		۱/۷۵
۸	الف) با استفاده از اتحادها حاصل عبارت های مقابل را به دست آورید. (۱ نمره) $(1.1)^2 =$ ب) چند جمله ای مقابل را تجزیه کنید. (۵/۰ نمره) $(x - 0.5)(x + 0.5) =$ ج) نامعادله مقابل را حل کنید. (۱ نمره) $x^2 + 8x + 12 =$ $x + 6 \leq 3x$		۲/۵
۹	الف) نمودار معادله خطی $y = \frac{1}{3}x - 1$ را رسم کنید. (۱ نمره)  ب) شیب خطی که از دو نقطه $\begin{bmatrix} 4 \\ 3 \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} 0 \\ 9 \end{bmatrix}$ می گذرد را به دست آورید. (۷۵/۰ نمره)		۱/۷۵

ردیف	ادامه سئوالات	صفحه ۳	بارم
۱۰	دستگاه زیر را به روش دلخواه حل کنید. (۱ نمره)	$\begin{cases} 3x - y = 5 \\ 2x + y = -15 \end{cases}$	۱
۱۱	الف) عبارت مقابل به ازای چه مقادیری از x تعریف نشده است؟ (۵/۰ نمره) $\frac{x+5}{x^2-16}$ ب) حاصل عبارت های زیر را به دست آورید. (مخرج کسرها مخالف صفر فرض شده است) (۵/۱ نمره) $\frac{1-x}{x+1} + \frac{2x}{x+1} =$ $\frac{15y^3}{2x} \times \frac{8x^3}{3y} =$ ج) تقسیم مقابل را انجام دهید و باقیمانده را مشخص کنید. (۴ $\neq x$) (۱ نمره) $x^2 - 7x + 13 \quad \quad x - 4$		۳
۱۲	الف) حجم هرمی با قاعده مربع را بدست آورید که یک ضلع قاعده آن $1/5m$ و ارتفاع آن $12m$ باشد. (با نوشتن فرمول) (۱ نمره) ب) از دوارن شکل روبه رو حول خط d چگونه جسمی ایجاد می شود آن را رسم کنید. (۵/۰ نمره)  ج) حجم توپ مقابل که شعاع آن 10 cm است را حساب کنید. (۳ $= \pi$) (با نوشتن فرمول) (۱ نمره) 		۲/۵
نمره با عدد :	نمره با حروف :	نام و امضای مصحح :	جمع بارم: ۲۰

تاریخ سوالات: امتحان درس ریاضی پایه نهم - آریستارخوس
 شماره برگه: ۱۶
 شماره برگه: ۱۶

۱- الف) درست ب- نادرست ج- نادرست د- نادرست

۲- الف) نادرست ب- نادرست ج- نادرست د- نادرست

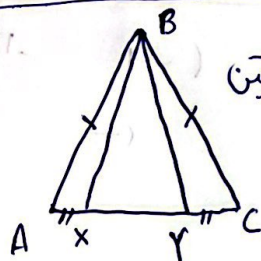
۳- الف) نادرست ب- نادرست ج- نادرست د- نادرست

۴- الف) $C \cap B = \{9\}$ ب) $(A \cup B) - C = \{-2, 8, 12\}$

ج) $S = \{(1, 1), (1, 2), (2, 1), (2, 2)\}$ $n(S) = 4$
 $A = \{(1, 1), (2, 1)\}$ $n(A) = 2$
 $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$

۵- الف) $\sqrt{5} - 2$

ب) $B = \{x \in \mathbb{R} \mid -2 < x < 3\}$ ج) $B = (-2, 3)$



د) ABC متساوی الساقین $\xrightarrow{AB=BC} \hat{A} = \hat{C}$

$\triangle ABX, \triangle CYC \begin{cases} AB=BC \\ \hat{A}=\hat{C} \\ AX=CY \end{cases} \xrightarrow{SAS} \triangle ABX \cong \triangle CYC \Rightarrow BX=CY \Rightarrow$
 مثلث XYC متساوی الساقین است

۷- الف) $0,00000000125$

ب) $\left(\frac{1}{4}\right)^{-3} \times \left(\frac{1}{4}\right)^{-5} = 4^3 \times 4^5 = (2^2)^3 \times 2^5 = 2^6 \times 2^5 = 2^{11}$

ج) $\sqrt{12} - 2\sqrt{5} = \sqrt{4 \times 3} - 2\sqrt{5 \times 2} = 2\sqrt{3} - 2\sqrt{10} = -2\sqrt{10} + 2\sqrt{3}$

د) $\frac{4}{\sqrt{2n}} \times \frac{\sqrt{2n}}{\sqrt{2n}} = \frac{4\sqrt{2n}}{\sqrt{2n}} = \frac{4\sqrt{2n}}{n}$

$$(1.1)^2 = (1.0 + 1)^2 = 1.0^2 + 2 \times 1.0 + 1^2 = 1.000 + 2.0 + 1 = 1.0201$$

(الف) - 1

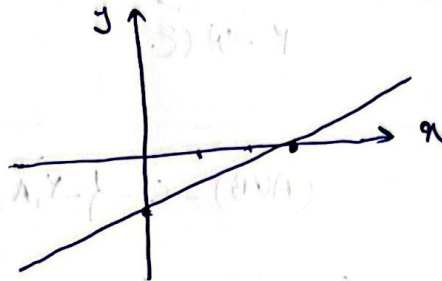
$$(x - \frac{1}{x})(x + \frac{1}{x}) = x^2 - (\frac{1}{x})^2 = x^2 - \frac{1}{x^2}$$

$$x^2 + 11x + 12 = (x+2)(x+6)$$

$$x+6 \leq 2x \rightarrow x - 2x \leq -6 \rightarrow -x \leq -6 \rightarrow x \geq 6$$

(2)

x	0	2
y	-1	0



9- (الف)

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

$$\begin{cases} 2x - y = 0 \\ 2x + y = -10 \end{cases}$$

$$2x = -1 \rightarrow \boxed{x = -\frac{1}{2}} \rightarrow 2x(-\frac{1}{2}) - y = 0 \rightarrow -1 - y = 0 \rightarrow \boxed{y = -1}$$

$$x^2 - 12 = 0 \rightarrow x^2 = 12 \rightarrow x = \pm \sqrt{12} = \pm 2\sqrt{3}$$

11- (الف)

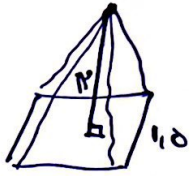
$$\frac{1-x}{x+1} + \frac{2x}{x+1} = \frac{1-x+2x}{x+1} = \frac{x+1}{x+1} = 1$$

$$\frac{12x^2}{2x} \times \frac{12x^2}{2x} = \frac{12 \times 12 \times x^2 \times x^2}{4x^2} = 36x^2$$

(2)

$$\begin{array}{r} x^2 - 11x + 12 \\ - (x^2 - 12x) \\ \hline 11x + 12 \\ - (11x - 132) \\ \hline 144 \end{array}$$

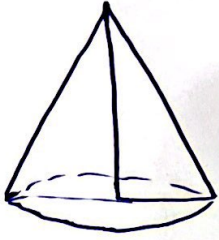
بالتالي $1 = 0$



$$V_p = \frac{1}{3} S \times h = \frac{1}{3} \times \left(\frac{6}{1}\right)^2 \times 12 = 9 \text{ m}^2$$

١٢ - الف)

(-)



لذلك سلك قائم الزاوية حول مركزه من اضلاع قائم الزاوية مخروط حاصل السطح.

$$V_k = \frac{1}{3} \pi r^2 h = \frac{1}{3} \times \pi \times 4^2 \times 10 = 200. \text{ cm}^3$$

١٤.

المستوى