

آزمون هماهنگ استان کردستان - خرداد ماه ۱۳۹۵

(A) جمله‌های درست را با «✓» و جمله‌های نادرست را با «✗» مشخص کنید.

☐ وجه‌های جانبی هرم به شکل مثلث است.☐ نقطه $\begin{bmatrix} ۲ \\ ۴ \end{bmatrix}$ روی خط $y = \frac{1}{۴}x + ۲$ قرار دارد.☐ عبارت «سه شاعر معروف کردستان» یک مجموعه را مشخص می‌کند.☐ در هر مربع ضلع‌ها با هم برابرند.
☐ در چهارضلعی ABCD ضلع‌ها برابر نیستند.

(B) هریک از جمله‌های زیر را با عدد، کلمه یا عبارت مناسب کامل کنید.

مجموع زاویه‌های داخلی هر مثلث درجه است.

در تساوی $۵^۷ = ۵^{-۲} \times ۵^x$ مقدار x برابر است با

اگر در مجموعه‌ای عضوی وجود نداشته باشد، آن را مجموعه می‌نامیم.

از دوران مثلث قائم‌الزاویه حول یک ضلع زاویه قائمه‌اش آن یک به‌وجود می‌آید.

(C) گزینه درست را انتخاب کنید.

کدام‌یک از مجموعه‌های زیر با مجموعه $A = \{x | x \in \mathbb{Z} \text{ و } -۲ < x \leq ۱\}$ برابر است؟☐ الف) $\{۱ \text{ و } ۰ \text{ و } -۱ \text{ و } -۲\}$ ☐ ب) $\{۱ \text{ و } ۰ \text{ و } -۱\}$ ☐ ج) $\{۰ \text{ و } -۱\}$ ☐ د) $\{۰ \text{ و } -۲ \text{ و } -۱\}$ حاصل عبارت مقابل کدام است؟ $|-۸ \times ۲ + ۵| =$ ☐ الف) -۱۱ ☐ ب) ۲۱ ☐ ج) -۲۱ ☐ د) ۱۱معادله خطی که شیب آن ۲ باشد و از نقطه $\begin{bmatrix} ۰ \\ -۵ \end{bmatrix}$ بگذرد، کدام است؟☐ الف) $y = ۲x - ۵$ ☐ ب) $۲x - ۵y = ۰$ ☐ ج) $y = -۵x + ۲$ ☐ د) $۲y = ۵x$

کدام‌یک از عبارت‌های زیر گویا است؟ (مخرج کسرها مخالف صفر فرض شده است)

☐ الف) $\frac{|m+n|}{n}$ ☐ ب) $\frac{mn+m^۲}{۵-n}$ ☐ ج) $\frac{۳\sqrt{m}}{m+n}$ ☐ د) $\frac{۵+mn^۲}{\sqrt{lm}}$

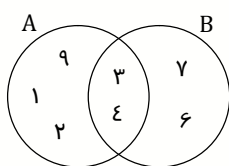
(D) به سوال‌های زیر پاسخ دهید.

جواب هریک از عبارت‌های سمت راست در سمت چپ وجود دارد، آن‌ها را مشخص کنید. (دو مورد از جواب‌ها اضافی است)

سمت چپ	سمت راست
۱	حاصل عبارت $۵^{-۲}$ برابر است با:
۲	عرض از مبدأ خط $۳x + y = ۶$ برابر است با:
$\frac{۱}{۲۵}$	حاصل عبارت $\frac{۲y+۳}{۳+۲y}$ (با فرض مخالف صفر) برابر است با:
۶	درجه یک جمله‌ای $۵a^۲ \times b^۲$ نسبت به متغیر a برابر است با:
-۲۵	
۴	

نوبت دوم (فصل اول تا هشتم) - پایه نهم

۰/۵



با توجه به نمودار ون مقابل، عضوهای مجموعه‌های زیر را بنویسید.

الف) $A \cap B = \dots\dots\dots$

ب) $B - A = \dots\dots\dots$

۲

۰/۵

اگر تاسی را بیندازیم، چقدر احتمال دارد:

الف) عدد رو شده، زوج باشد.

ب) عدد رو شده از ۴ بزرگتر باشد.

۳

۰/۵

الف) بین $\frac{2}{3}$ و $\frac{5}{6}$ دو کسر بنویسید.

۰/۵

ب) مجموعه $A = \{x \in \mathbb{R} \mid x < -2\}$ را روی محور نشان دهید.

۰/۵

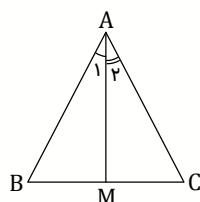
پ) داخل \square علامت مناسب (\in یا \notin) بگذارید.

۱) $5/\sqrt{2} \square \mathbb{Q}$

۲) $\sqrt{9} \square \mathbb{Q}'$

۴

۱



در مثلث متساوی‌الساقین ABC، نیمساز زاویه A را رسم کرده‌ایم.

با کامل کردن جاهای خالی، ثابت کنید: $\overline{BM} = \overline{MC}$

$$\left. \begin{array}{l} \overline{AB} = \overline{AC} \text{ (طبق فرض)} \\ \overline{AM} = \overline{AM} \text{ (ضلع مشترک)} \\ \hat{A}_1 = \hat{A}_2 \text{ (طبق فرض)} \end{array} \right\} \xrightarrow{(\dots\dots\dots)} \triangle ABM \cong \triangle ACM \Rightarrow \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$$

۵

۰/۵

در يك نقشه، مقیاس ۱ به ۲۰۰۰ است. فاصله دو نقطه روی نقشه ۳ سانتی‌متر است. فاصله این دو نقطه در اندازه واقعی چند سانتی‌متر است؟

۶

۰/۵

شعاع خورشید تقریباً ۶۹۵۰۰۰ کیلومتر است. این عدد را با نماد علمی نمایش دهید.

۷

۰/۵

$\sqrt[3]{\frac{-8}{27}} =$

الف) حاصل عبارت مقابل را بنویسید.

۰/۷۵

$\sqrt{50} + 3\sqrt{18} =$

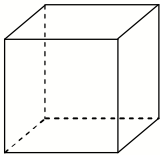
ب) حاصل عبارت مقابل را به ساده‌ترین صورت ممکن بنویسید.

۰/۲۵

$\frac{7}{2\sqrt{3}} = \frac{7}{2\sqrt{3}} \times \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}} = \frac{7\sqrt{3}}{6} =$

پ) با کامل کردن جاهای خالی، مخرج کسر مقابل را گویا کنید.

۸

۱/۲۵	الف) طرف دیگر عبارتهای زیر را با استفاده از اتحادها به دست آورید.	۹
	۱) $(2a + 5)^2 =$	
۱	۲) $(x - 3)(x + 3) =$	
	ب) عبارتهای جبری زیر را تجزیه کنید.	
	۱) $abc - lab =$	
	۲) $x^2 + 5x + 6 =$	
۰/۷۵	پ) نامعادله مقابل را حل کنید.	
	$2x + 5 > 7$	
۱	خط به معادله $y = 4x - 2$ را رسم کنید.	۱۰
۱	دستگاه معادلههای خطی مقابل را حل کنید.	۱۱
	$\begin{cases} 2x + y = 5 \\ 3x - y = 10 \end{cases}$	
۱/۲۵	حاصل عبارتهای زیر را به دست آورید. (مخرج کسرها مخالف صفر فرض شده است)	۱۲
	الف) $\frac{2}{x} + \frac{5y}{3x} =$	
	ب) $\frac{5y^3}{3xz} \div \frac{10y^5}{9z^4} =$	
۰/۷۵	تقسیم مقابل را انجام دهید. ($x \neq -2$)	۱۳
	$3x^2 + 8x - 5 \div x + 2$	
۰/۷۵	حجم مخروطی را به دست آورید که شعاع قاعده آن ۵ سانتی متر و ارتفاع آن ۹ سانتی متر باشد.	۱۴
۰/۵	الف) گسترده مکعب مقابل را رسم کنید.	۱۵
		
۰/۷۵	ب) مساحت يك کره جغرافیایی به شعاع ۱۰ سانتی متر را به دست آورید. (با نوشتن فرمول)	
	