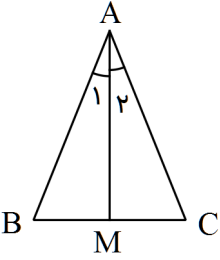




۱	<p>عبارات درست و نادرست را مشخص کنید.</p> <p>(الف) عبارت «سه شاعر معروف کردستان» یک مجموعه را مشخص می کند.</p> <p>(ب) در هر مربع ضلع‌ها با هم برابرند.</p> <p>(ج) نقطه‌ی $\begin{bmatrix} ۲ \\ ۴ \end{bmatrix}$ روی خط $y = \frac{1}{۴}x + ۲$ قرار دارد.</p> <p>(د) وجه‌های جانبی هرم به شکل مثلث است.</p>	۱
۱	<p>در جاهای خالی عدد یا عبارت مناسب بنویسید.</p> <p>(الف) اگر در مجموعه‌ای عضو وجود نداشته باشد، آن را مجموعه‌ی می نامیم.</p> <p>(ب) مجموع زاویه‌های داخلی هر مثلث درجه است.</p> <p>(ج) در تساوی $۵^x \times ۵^{-۲} = ۵^y$ مقدار x برابر است با:</p> <p>(د) از دوران مثلث قائم‌الزاویه حول یک ضلع قائم آن یک به وجود می آید.</p>	۲
۲	<p>گزینه‌ی درست را انتخاب کنید.</p> <p>(الف) کدام یک از مجموعه‌های زیر با مجموعه‌ی $A = \{x x \in Z, -۲ < x \leq 1\}$ برابر است؟</p> <p>(۱) $\{-۲, -۱, ۰, ۱\}$ (۲) $\{-۱, ۰, ۱\}$ (۳) $\{-۱, ۰\}$ (۴) $\{-۲, -۱, ۰\}$</p> <p>(ب) حاصل عبارت مقابل کدام است؟</p> <p>(۱) -۱۱ (۲) ۲۱ (۳) -۲۱ (۴) ۱۱</p> <p>(ج) معادله‌ی خطی که شیب آن ۲ باشد و از نقطه‌ی $\begin{bmatrix} ۰ \\ -۵ \end{bmatrix}$ بگذرد، کدام است؟</p> <p>(۱) $y = ۲x - ۵$ (۲) $۲x - ۵y = ۰$ (۳) $y = -۵x + ۲$ (۴) $۲y = ۵x$</p> <p>(د) کدام یک از عبارت‌های زیر گویا است؟ (مخرج کسرها مخالف صفر فرض شده است.)</p> <p>(۱) $\frac{ m+n }{n}$ (۲) $\frac{mn+m^2}{۵-n}$ (۳) $\frac{۳\sqrt{m}}{m+n}$ (۴) $\frac{۵+mn^2}{\sqrt{lm}}$</p>	۳
۱	<p>جواب هر یک از عبارات سمت راست در یک عبارت در سمت چپ وجود دارد، آنها را مشخص کنید. (دو مورد از جواب‌ها اضافی است.)</p> <p>(الف) حاصل عبارت $۵^{-۲}$ برابر است با:</p> <p>(ب) عرض از مبدأ خط $۳x + y = ۶$ برابر است با:</p> <p>(ج) حاصل عبارت $\frac{۲y+۳}{۳+۲y}$ (با فرض مخرج مخالف صفر) برابر است با:</p> <p>(د) درجه‌ی یک جمله‌ای $۵a^2 \times b^2$ نسبت به متغیر a برابر است با:</p> <p>۱ ○ ۲ ○ $\frac{۱}{۲۵}$ ○ ۶ ○ -۲۵ ○ ۴ ○</p>	۴
۰/۵	<p>با توجه به نمودار ون مقابل، عضوهای مجموعه‌های زیر را بنویسید.</p> <p>$A \cap B =$</p> <p>$B - A =$</p> 	۵



۰/۵	اگر تاسی را بیندازیم، چقدر احتمال دارد: الف) عدد رو شده، زوج باشد. ب) عدد رو شده از ۴ بزرگتر باشد.	۶
۰/۵	الف) بین $\frac{2}{3}$ و $\frac{5}{6}$ دو کسر بنویسید. ب) مجموعه‌ی $A = \{x \in \mathbb{R} \mid x < -2\}$ را روی محور نشان دهید.	۷
۰/۵	ج) داخل \square علامت مناسب (\in یا \notin) بگذارید. ۵/۷ $\square \in \mathbb{Q}$ و $\sqrt{9} \square \mathbb{Q}'$	
۱	در مثلث متساوی‌الساقین ABC، نیمساز زاویه A را رسم کرده‌ایم. با کامل کردن جاهای خالی، ثابت کنید: $BM = MC$  $\left. \begin{array}{l} AB = \dots\dots \text{ (طبق فرض)} \\ AM = AM \text{ (ضلع مشترک)} \\ \hat{A}_1 = \dots\dots \text{ (طبق فرض)} \end{array} \right\} \xrightarrow{\text{.....}} \triangle ABM = \triangle AMC \Rightarrow \dots = \dots$	۸
۰/۵	در یک نقشه، مقیاس ۱ به ۲۰۰۰ است. فاصله‌ی دو نقطه روی نقشه ۳ سانتی‌متر است. فاصله‌ی این دو نقطه در اندازه واقعی چند سانتی‌متر است؟	۹
۰/۵	شعاع خورشید تقریباً ۶۹۵۰۰۰ کیلومتر است، این عدد را با نماد علمی نمایش دهید.	۱۰
۰/۵	الف) حاصل عبارت مقابل را بنویسید. $\sqrt[3]{\frac{-8}{27}}$ ب) حاصل عبارت مقابل را به ساده‌ترین صورت بنویسید. $\sqrt{50} + 3\sqrt{8}$ ج) با کامل کردن جاهای خالی مخرج کسر مقابل را گویا کنید. $\frac{7}{2\sqrt{3}} = \frac{7}{2\sqrt{3}} \times \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}} = \frac{7\sqrt{3}}{6}$	۱۱
۱/۲۵	الف) طرف دیگر عبارت‌های زیر را با استفاده از اتحادها به دست آورید. $(2a + 5)^2 =$ $(x - 3)(x + 3) =$ ب) عبارت‌های جبری مقابل را تجزیه کنید. $abc - lab =$ $x^2 + 5x + 6 =$ ج) نامعادله را حل کنید. $2x + 5 > 7$	۱۲
۱	خط به معادله‌ی $y = 4x - 2$ را رسم کنید.	۱۳
۱	دستگاه معادله‌های خطی مقابل را حل کنید. $\begin{cases} 2x + y = 5 \\ 3x - y = 10 \end{cases}$	۱۴
۰/۵	حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید. (مخرج کسرها مخالف صفر فرض شده است). الف) $\frac{2}{x} + \frac{5y}{3x} =$ ب) $\frac{5y^3}{3xz} \div \frac{10y^5}{9z^2} =$	۱۵

ادامه در صفحه‌ی سوم



۰/۷۵	$3x^2 + 8x - 5 \mid x + 2$	تقسیم مقابل را انجام دهید. ($x \neq -2$)	۱۶
۰/۷۵		حجم مخروطی را حساب کنید که شعاع قاعده‌ی آن ۵ سانتی‌متر و ارتفاع آن ۹ سانتی‌متر باشد.	۱۷
۰/۵		الف) گسترده‌ی مکعب مقابل را رسم کنید.	۱۸
۰/۷۵		ب) مساحت یک کره جغرافیایی به شعاع ۱۰ سانتی‌متر را حساب کنید. (با نوشتن فرمول)	
۲۰	مجموع		

