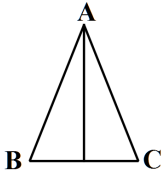


۱	جمله‌های درست و نادرست را مشخص کنید. (الف) حاصل $\sqrt[3]{4} \times \sqrt[3]{16}$ برابر است با ۸ . (ب) تساوی $a(a+1) = a^2 + a$ یک اتحاد است. (ج) عبارت گویای $\frac{x-2}{x+3}$ به ازای $x=2$ برابر صفر است. (د) اگر کره‌ای در استوانه‌ای محاط باشد حجم استوانه دو برابر حجم کره است.	۱
۱	جاهای خالی را با کلمات یا اعداد مناسب کامل کنید. (الف) عبارت گویای $\frac{x}{x-9}$ به ازای تعریف نشده است. (ب) هرم با قاعده‌ی مربع وجه دارد. (ج) در خط $y = -5x + 7$ عدد را عرض از مبدأ می‌نامند. (د) معادله‌ی خط مبدأ گذر که از نقطه‌ی $\begin{bmatrix} 2 \\ 4 \end{bmatrix}$ عبور می‌کند به صورت می‌باشد.	۲
۲	گزینه‌ی صحیح را انتخاب کنید. (۱) نماد علمی عدد 528000 کدام گزینه است؟ (الف) $5/28 \times 10^3$ (ب) $5/28 \times 10^{-3}$ (ج) 528×10^3 (د) $5/28 \times 10^{-2}$ (۲) در نقشه مقیاس $1:200$ فاصله‌ی دو نقطه روی نقشه ۳ سانتیمتر است. فاصله‌ی این دو نقطه در اندازه‌ی واقعی چقدر است؟ (الف) 600 متر (ب) 60 متر (ج) 6 متر (د) $6/0$ متر (۳) با توجه به شکل مقابل، معادله خط کدام گزینه می‌تواند باشد؟ (الف) $y = 38x - 5$ (ب) $y = 38x + 5$ (ج) $y = -38x - 5$ (د) $y = -38x + 5$ (۴) کدام یک از عبارات زیر <u>گویا نیست</u>. (الف) $\frac{7}{x-1}$ (ب) $\frac{x-5}{\sqrt{3}+1}$ (ج) $\sqrt{2}x + 5y^2$ (د) $\frac{ x + y }{x+5}$	۳
۱	(الف) در نمودار مقابل، مجموعه‌ی $(A \cup B) - C$ را هاشور بزنید. (ب) مجموعه‌ی D را با نوشتن اعضا مشخص کنید.	۴
۱	اگر خانواده‌ای دارای دو فرزند باشد: (الف) مجموعه‌ی همه‌ی حالت‌های ممکن را تشکیل دهید. (ب) چقدر احتمال دارد که این خانواده یک فرزند دختر و یک فرزند پسر داشته باشد.	۵
۰/۵ ۰/۷۵ ۰/۲۵	(الف) بین دو عدد $\sqrt{5}$ و $\sqrt{8}$ دو عدد گنگ بنویسید. (ب) اگر $a = -2$ و $b = 3$ و $c = 7$ باشد، حاصل عبارت مقابل را به دست آورید. (ج) رادیکال داده شده را ساده کنید. $\sqrt{(-3 + \sqrt{11})^2} =$	۶

۱/۵		در مثلث متساوی الساقین ABC، میانه AM را رسم کرده ایم. با توجه به قسمت های (الف) و (ب) فرض و حکم مسئله را مشخص کنید. (الف) ثابت کنید مثلث های AMB و AMC همنهشت هستند. (ب) چرا AM نیمساز زاویه $\hat{A}$ است؟	۷
۰/۵	$\left(\frac{1}{3}\right)^{-2} + \left(2 \times 3 - \sqrt{5^3}\right)^\circ =$	(الف) مقدار عبارت مقابل را حساب کنید:	۸
۰/۷۵	$\frac{\sqrt{12} + \sqrt{27} - \sqrt{48}}{\sqrt{3}} =$	(ب) حاصل را تا جایی که امکان دارد ساده کنید.	
۰/۵	$\frac{2}{\sqrt[3]{a^2}}$	(ج) مخرج کسر داده شده را گویا کنید.	
۱/۵	طرف دیگر تساوی های زیر را کمک اتحادها بنویسید. (الف) $(3x^2 - 2x)^2 = 9x^4 - \dots + \dots$ (ب) $(x - \dots)(x + \dots)$ (ج) $498 \times 502 =$		۹
۰/۷۵	$2(4x - 3) \leq 5x - 4$	(الف) مجموعه جواب نامعادله را بدست آورید.	۱۰
۰/۵	$a^2b < 0$	(ب) علامت عددهای حقیقی a و b را طوری تعیین کنید که نابرابری مقابل برقرار باشد.	
۱	(الف) خط به معادله $2x + 3y = 6$ را در دستگاه مختصات رسم کنید. (ب) آیا نقطه $\begin{bmatrix} -3 \\ 4 \end{bmatrix}$ روی این خط قرار دارد؟ چرا؟		۱۱
۱	$\begin{cases} 3x + 2y = 4 \\ 2x + y = 3 \end{cases}$	دستگاه معادلات خطی را حل کنید.	۱۲
۲۰	مجموع		