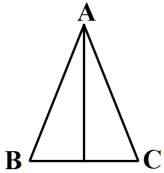


۱	<p>جمله‌های درست و نادرست را مشخص کنید.</p> <p>(الف) حاصل <math>\sqrt[3]{4} \times \sqrt[3]{16}</math> برابر است با ۸ .</p> <p>(ب) تساوی <math>a(a+1) = a^2 + a</math> یک اتحاد است.</p> <p>(ج) عبارت گویای <math>\frac{x-2}{x+3}</math> به ازای <math>x = 2</math> برابر صفر است.</p> <p>(د) اگر کره‌ای در استوانه‌ای محاط باشد حجم استوانه دو برابر حجم کره است.</p>	۱
۱	<p>جاهای خالی را با کلمات یا اعداد مناسب کامل کنید.</p> <p>(الف) عبارت گویای <math>\frac{x}{x-9}</math> به ازای ..... تعریف نشده است.</p> <p>(ب) هرم با قاعده‌ی مربع ..... وجه دارد.</p> <p>(ج) در خط <math>y = -5x + 7</math> عدد ..... را عرض از مبدأ می‌نامند.</p> <p>(د) معادله‌ی خط مبدأ گذر که از نقطه‌ی <math>\begin{bmatrix} 2 \\ 4 \end{bmatrix}</math> عبور می‌کند به صورت ..... می‌باشد.</p>	۲
۲	<p>گزینه‌ی صحیح را انتخاب کنید.</p> <p>(۱) نماد علمی عدد <math>0.00528</math> کدام گزینه است؟</p> <p>(الف) <math>5/28 \times 10^3</math> (ب) <math>5/28 \times 10^{-3}</math> (ج) <math>0.528 \times 10^3</math> (د) <math>5/28 \times 10^{-2}</math></p> <p>(۲) در نقشه مقیاس ۱:۲۰۰ فاصله‌ی دو نقطه روی نقشه ۳ سانتیمتر است. فاصله‌ی این دو نقطه در اندازه‌ی واقعی چقدر است؟</p> <p>(الف) ۶۰۰ متر (ب) ۶۰ متر (ج) ۶ متر (د) ۰/۶ متر</p> <p>(۳) با توجه به شکل مقابل، معادله خط کدام گزینه می‌تواند باشد؟</p> <p>(الف) <math>y = 38x - 5</math> (ب) <math>y = 38x + 5</math></p> <p>(ج) <math>y = -38x - 5</math> (د) <math>y = -38x + 5</math></p> <p>(۴) کدام یک از عبارات زیر <u>گویا</u> نیست.</p> <p>(الف) <math>\frac{7}{x-1}</math> (ب) <math>\frac{x-5}{\sqrt{3}+1}</math> (ج) <math>\sqrt{2x+5y^2}</math> (د) <math>\frac{ x + y }{x+5}</math></p>	۳
۱	<p>(الف) در نمودار مقابل، مجموعه‌ی <math>(A \cup B) - C</math> را هاشور بزنید.</p> <p>(ب) مجموعه‌ی D را با نوشتن اعضا مشخص کنید.</p>	۴
۱	<p>اگر خانواده‌ای دارای دو فرزند باشد:</p> <p>(الف) مجموعه‌ی همه‌ی حالت‌های ممکن را تشکیل دهید.</p> <p>(ب) چقدر احتمال دارد که این خانواده یک فرزند دختر و یک فرزند پسر داشته باشد.</p>	۵
۰/۵ ۰/۷۵ ۰/۲۵	<p>(الف) بین دو عدد <math>\sqrt{5}</math> و <math>\sqrt{8}</math> دو عدد گنگ بنویسید.</p> <p>(ب) اگر <math>a = -2</math> و <math>b = 3</math> و <math>c = 7</math> باشد، حاصل عبارت مقابل را به دست آورید.</p> <p>(ج) رادیکال داده شده را ساده کنید.</p> <p><math>\sqrt{(-3 + \sqrt{11})^2} =</math></p>	۶

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