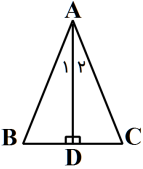
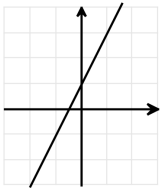
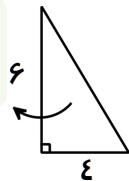


۱	<p>درستی یا نادرستی جمله‌های زیر را مشخص کنید.</p> <p>(الف) عبارت «عددهای طبیعی بین ۵ و ۴» مجموعه‌ی تهی را مشخص می‌کند.</p> <p>(ب) عددی وجود دارد که گویا و حقیقی است.</p> <p>(ج) اگر <math>a + b &gt; 0</math>، آنگاه <math>a</math> و <math>b</math> هر دو مثبت هستند.</p> <p>(د) عبارت <math>\frac{x^2 - \sqrt{3}x}{x}</math> یک عبارت گویا است.</p>	۱
۱	<p>جاهای خالی را با عدد یا کلمه‌ی مناسب کامل کنید.</p> <p>(الف) به فاصله‌ی نقطه نمایش هر عدد از مبدأ ..... آن عدد می‌گویند.</p> <p>(ب) ریشه‌ی سوم عدد <math>-\frac{8}{27}</math>، عدد ..... است.</p> <p>(ج) مقیاس نقشه‌ای ۱:۱۰۰۰۰ است. اگر فاصله دو نقطه روی نقشه <math>\frac{2}{5}</math> می‌باشد، فاصله‌ی واقعی آن‌ها ..... است.</p> <p>(د) از دوران یک ربع دایره حول شعاع آن ..... بوجود می‌آید.</p>	۲
۱	<p>گزینه‌ی مناسب را انتخاب کنید.</p> <p>(الف) کدام کسر نمایش اعشاری مختوم دارد؟</p> <p>(۱) <math>\frac{5}{6}</math> (۲) <math>\frac{7}{9}</math> (۳) <math>\frac{3}{20}</math> (۴) <math>\frac{5}{11}</math></p> <p>(ب) حاصل عبارت <math>3^{-1} + 4^{-1}</math> مساوی کدام گزینه است؟</p> <p>(۱) <math>\frac{1}{3} + \frac{1}{4}</math> (۲) <math>7^{-1}</math> (۳) <math>7^{-2}</math> (۴) <math>7^1</math></p> <p>(ج) کدام گزینه شیب خط <math>y = x + \frac{1}{2}</math> را نشان می‌دهد؟</p> <p>(۱) ۰ (۲) ۱ (۳) <math>\frac{1}{2}</math> (۴) ۲</p> <p>(د) کدام عبارت مساوی ۱ است؟</p> <p>(۱) <math>\frac{2x+5}{2x-5}</math> (۲) <math>\frac{2x-5}{5-2x}</math> (۳) <math>\frac{2x+5}{-2x-5}</math> (۴) <math>\frac{2x+5}{2x+5}</math></p>	۳
۱	<p>پاسخ کوتاه دهید.</p> <p>(الف) اگر تاسی را بیندازیم چقدر احتمال دارد عدد رو شده زوج و اول باشد؟</p> <p>(ب) درجه‌ی چندجمله‌ای <math>3x^2y - 2x^4 - 5xy^2</math> نسبت به <math>x</math>، مساوی چند است؟</p> <p>(ج) حجم استوانه، چند برابر حجم کره‌ای است که در آن محاط شده است؟</p> <p>(د) معادله‌ی خطی بنویسید که موازی محور <math>x</math>ها باشد و از نقطه‌ی <math>\begin{bmatrix} 3 \\ 2 \end{bmatrix}</math> بگذرد.</p>	۴
۰/۷۵	مجموعه‌ی $A = \{5n + 2   n \in W\}$ را با اعضایش مشخص کنید. (با راه حل)	۵
۰/۷۵	اگر داشته باشیم $A = \{1, 3, 9, 25, 16\}$ و $C = \{1, 3, 5, 7\}$ ، آنگاه اعضای مجموعه‌ی مقابل را بنویسید. $(A \cup C) - B$	۶
۰/۵	(الف) بین دو کسر مقابل، دو کسر بنویسید. $\frac{6}{7} > \frac{8}{9}$	۷
۰/۵	(ب) اگر $a = 1$ و $b = \sqrt{2}$ باشد، حاصل عبارت $ a - b $ را به دست آورید.	

ادامه در صفحه دوم



۱/۲۵		<p>مثلت ABC متساوی الساقین است و AD نیمساز زاویه A است. ثابت کنید AD میانه نیز هست.</p>	۸
۰/۲۵ ۰/۵		<p>(الف) می دانیم سرعت نور ۳۰۰.۰۰۰.۰۰۰ متر بر ثانیه است. این عدد را با نماد علمی بنویسید.</p> <p>(ب) حاصل عبارت رو به رو را به دست آورید.</p> $3\sqrt{2} \times 3\sqrt{4}$	۹
۰/۷۵ ۰/۵		<p>(الف) عبارت مقابل را ساده کنید:</p> $\sqrt{12} - \sqrt{27} + 2\sqrt{3} =$ <p>(ب) مخرج کسر روبرو را ساده کنید.</p> $\frac{3}{\sqrt{5}}$	۱۰
۱		<p>(الف) طرف دیگر تساوی های زیر را با استفاده از اتحادها به دست آورید.</p> $(2a - 3)(2a + 3) =$ $(2a - 5b)^2 =$ <p>(ب) عبارات مقابل را تجزیه کنید.</p> $x^2 - 9x + 18 =$ $9by^2 - 4b =$	۱۱
۰/۷۵		<p>مجموعه جواب نامعادله را به دست آورید.</p> $4(2x - 3) \geq 2x + 6$	۱۲
۱ ۰/۲۵ ۰/۵		<p>(الف) خط به معادله ی <math>y = 2x + 3</math> را رسم کنید.</p> <p>(ب) نقطه ای به طول ۲ از این خط را پیدا کنید.</p> <p>(ج) معادله ی خط مقابل را بنویسید.</p>	۱۳
۱		<p>دستگاه معادله ی خطی مقابل را به روش دلخواه حل کنید:</p> $\begin{cases} 2x + y = 7 \\ x - 3y = -7 \end{cases}$	۱۴
۰/۵		<p>(الف) عبارت گویای مقابل به ازای چه مقادیری از x تعریف نشده است.</p> $\frac{5x - 1}{3x + 6}$ <p>(ب) حاصل عبارت های زیر را به دست آورید.</p> $\frac{-x^2}{x^2 - 9} + \frac{x}{x + 3} =$	۱۵
۱/۵		$\frac{x^2 - 3x + 2}{x + 1} \div \frac{x^2 - 1}{x + 1} =$	
۰/۷۵		<p>خارج قسمت تقسیم مقابل را مشخص کنید.</p> $x^3 - 2x^2 + 5x - 1 \mid x + 1$	۱۶
۰/۲۵ ۰/۷۵		<p>(الف) دستور حجم کره ای به شعاع R را بنویسید.</p> <p>(ب) حجم هرمی را به دست آورید که قاعده ی آن مستطیلی به ابعاد ۸ و ۱۲ سانتی متر و ارتفاع آن ۵ سانتی متر باشد. (نوشتن فرمول الزامی است.)</p> <p>(ج) حجم حاصل از دوران مثلث قائم الزاویه مقابل را حول ضلع مشخص شده بیابید.</p>	۱۷
			
۲۰	مجموع		

