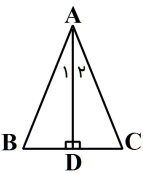
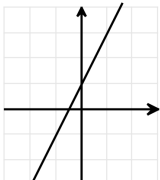
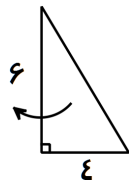


۱	<p>درستی یا نادرستی جمله‌های زیر را مشخص کنید.</p> <p>(الف) عبارت «عددهای طبیعی بین ۵ و ۴» مجموعه‌ی تهی را مشخص می‌کند.</p> <p>(ب) عددی وجود دارد که گویا و حقیقی است.</p> <p>(ج) اگر $a + b > 0$، آنگاه a و b هر دو مثبت هستند.</p> <p>(د) عبارت $\frac{x^2 - \sqrt{3}x}{x}$ یک عبارت گویا است.</p>
۱	<p>جاهای 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 $-\frac{8}{27}$، عدد است.</p> <p>(ج) مقیاس نقشه‌ای ۱:۱۰۰۰۰ است. اگر فاصله دو نقطه روی نقشه $\frac{2}{5}$ می‌باشد، فاصله‌ی واقعی آن‌ها است.</p> <p>(د) از دوران یک ربع دایره حول شعاع آن بوجود می‌آید.</p>
۱	<p>گزینه‌ی مناسب را انتخاب کنید.</p> <p>(الف) کدام کسر نمایش اعشاری مختوم دارد؟</p> <p>(۱) $\frac{5}{6}$ (۲) $\frac{7}{9}$ (۳) $\frac{3}{20}$ (۴) $\frac{5}{11}$</p> <p>(ب) حاصل عبارت $3^{-1} + 4^{-1}$ مساوی کدام گزینه است؟</p> <p>(۱) $\frac{1}{3} + \frac{1}{4}$ (۲) 7^{-1} (۳) 7^{-2} (۴) 7^1</p> <p>(ج) کدام گزینه شیب خط $y = x + \frac{1}{2}$ را نشان می‌دهد؟</p> <p>(۱) ۰ (۲) ۱ (۳) $\frac{1}{2}$ (۴) ۲</p> <p>(د) کدام عبارت مساوی ۱ است؟</p> <p>(۱) $\frac{2x+5}{2x-5}$ (۲) $\frac{2x-5}{5-2x}$ (۳) $\frac{2x+5}{-2x-5}$ (۴) $\frac{2x+5}{2x+5}$</p>
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 $3x^2y - 2x^4 - 5xy^2$ نسبت به x، 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 xها باشد و از نقطه‌ی $\begin{bmatrix} 3 \\ 2 \end{bmatrix}$ بگذرد.</p>
۰/۷۵	<p>مجموعه‌ی $A = \{5n + 2 n \in W\}$ را با اعضایش مشخص کنید. (با راه حل)</p>
۰/۷۵	<p>اگر داشته باشیم $A = \{1, 3, 9, 20, 16\}$ و $C = \{1, 3, 5, 7\}$، آنگاه اعضای مجموعه‌ی مقابل را بنویسید. $(A \cup C) - B$</p>
۰/۵	<p>(الف) بین دو کسر مقابل، دو کسر بنویسید. $\frac{6}{7} > \frac{8}{9}$</p>
۰/۵	<p>(ب) اگر $a = 1$ و $b = \sqrt{2}$ باشد، حاصل عبارت $a - b$ را به دست آورید.</p>

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. (ب) حاصل عبارت رو به رو را به دست آورید.</p> $3\sqrt[3]{2} \times 3\sqrt[3]{4}$	۹
۰/۷۵ ۰/۵		<p>(الف) عبارت مقابل را ساده کنید: (ب) مخرج کسر روبرو را ساده کنید.</p> $\sqrt{12} - \sqrt{27} + 2\sqrt{3} =$ $\frac{3}{\sqrt{5}}$	۱۰
۱		<p>(الف) طرف دیگر تساوی های زیر را با استفاده از اتحادها به دست آورید. (ب) عبارات مقابل را تجزیه کنید.</p> $(2a - 3)(2a + 3) =$ $(2a - 5b)^2 =$ $x^2 - 9x + 18 =$ $9by^2 - 4b =$	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 $y = 2x + 3$ را رسم کنید. (ب) نقطه ای به طول ۲ از این خط را پیدا کنید. (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. (ب) حاصل عبارت های زیر را به دست آورید.</p> $\frac{5x - 1}{3x + 6}$	۱۵
۱/۵		<p>،</p> $\frac{x^2 - 3x + 2}{x + 1} \div \frac{x^2 - 1}{x + 1} =$ $\frac{-x^2}{x^2 - 9} + \frac{x}{x + 3} =$	
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. (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.) (ج) حجم حاصل از دوران مثلث قائم الزاویه مقابل را حول ضلع مشخص شده بیابید.</p>	۱۷
۱			
۲۰	مجموع		