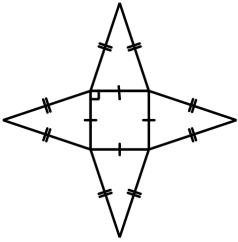
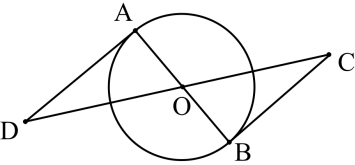
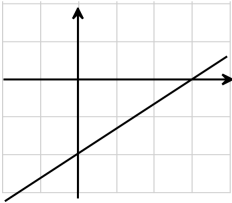


۱	 درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید. (۱) هر دو مربع دلخواه متشابه‌اند. (۲) $\frac{5}{\sqrt{x}}$ یک عبارت گویا است. (۳) عبارت «چهار عدد فرد متوالی» یک مجموعه را مشخص می‌کند. (۴) شکل مقابل گسترده‌ی یک هرم منتظم است.	A
۱	جمله‌های زیر را کامل کنید. (۱) ریشه‌ی سوم عدد ۱۲۵ برابر است. (۲) از دوران نیم‌دایره حول قطرش یک پدید می‌آید. (۳) اجتماع مجموعه اعداد گویا و مجموعه اعداد گنگ مجموعه است. (۴) اگر $x < 0$ و $y > 0$ باشد، حاصل عبارت $\sqrt{x^2} + \sqrt{y^2}$ برابر است.	B
۱	گزینه‌ی صحیح را انتخاب کنید. الف) حاصل عبارت $3^{-1} + 2^{-1}$ کدام است؟ (۱) $\frac{1}{6}$ (۲) $\frac{5}{6}$ (۳) 5^{-1} (۴) 6^{-1} ب) درجه‌ی جمله‌ی $5x^2y^3$ نسبت به متغیر x کدام است؟ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۵ (۴) -۱ ج) کدام یک از عبارت‌های زیر، مجموعه تهی را مشخص می‌کند؟ (۱) عددهای صحیح بین -۲ و ۲ (۲) شمارنده‌های اول عدد ۷ (۳) عددهای طبیعی بین ۵ و ۶ (۴) عددهای منفی و بزرگ‌تر از -۳ د) زاویه‌ی بین دو خط $x = 2$ و $y = -5$ کدام است؟ (۱) ۴۵ درجه (۲) ۱۲۰ درجه (۳) ۱۸۰ درجه (۴) ۹۰ درجه	C
۱	D - به سؤالات زیر پاسخ کامل دهید. با توجه به مجموعه‌های $A = \{3, 5, 7\}$ و $B = \{7, 9\}$ و $C = \{7, 9, 11\}$ هر یک از مجموعه‌های زیر را با اعضایش مشخص کنید. الف) $A \cup B$ ب) $A - (B \cap C)$	۱
۰/۵	در جعبه‌ای ۲ مهره‌ی قرمز، ۴ مهره‌ی آبی و ۵ مهره‌ی سبز وجود دارد. اگر یک مهره را به تصادف از این جعبه خارج کنیم، چقدر احتمال دارد این مهره آبی باشد؟	۲
۰/۲۵ ۱	الف) بین دو عدد $\sqrt{13}$ و ۴ یک عدد گنگ بنویسید. ب) اگر $a = -2$ و $b = 3$ و $c = -4$ باشد، حاصل عبارت مقابل را بنویسید. $a + b + 5 c - b =$	۳
۰/۲۵ ۱/۲۵	الف) آیا استدلال زیر درست است؟ در هر مربع، ضلع‌ها با هم برابرند. در چهارضلعی ABCD ضلع‌ها برابر نیستند. چهار ضلعی ABCD مربع ← ب) در شکل مقابل O مرکز دایره است. نشان دهید: $AD = BC$ 	۴

۰/۵ ۰/۵ ۰/۵	الف) حاصل عبارت رو به رو را ساده کنید. $\sqrt{12} - \sqrt{75} + 4\sqrt{3} =$ ب) مخرج کسر مقابل را گویا کنید. $\frac{7}{3\sqrt{5}}$ ج) عدد مقابل را با نماد علمی بنویسید. 0.000392	۵
۱/۵ ۱/۲۵	الف) حاصل عبارت‌های زیر را با استفاده از اتحادها بنویسید. $(2a - 6b)(2a + 6b) =$ $(3x - 5)^2 =$ ب) مجموعه جواب نامعادله را روی محور نشان دهید. $4(x - 1) \geq 2x + 6$	۶
۱	دستگاه معادلات خطی مقابل را حل کنید. $\begin{cases} x - 3y = 7 \\ 2x - 7y = 15 \end{cases}$	۷
۰/۷۵ ۰/۵ ۰/۵	الف) با توجه به شکل مقابل، معادله‌ی خط L را بنویسید.  ب) شیب خط $3y = 6x - 1$ را مشخص کنید. ج) معادله‌ی خطی را بنویسید که با خط $y = 5x$ موازی بوده و محور عرض‌ها را در نقطه‌ای به عرض -4 قطع کند.	۸
۰/۲۵ ۰/۷۵ ۱	الف) عبارت مقابل به ازای چه مقدار از x تعریف نشده است؟ $\frac{5x + 1}{x + 3}$ ب) حاصل عبارت‌های زیر را به ساده‌ترین شکل ممکن بنویسید. ۱) $\frac{x^2 + 3x + 2}{x + 2} \times \frac{x + 5}{x + 1} =$ ۲) $\frac{1}{x - 2} + \frac{3}{x + 2} =$	۹
۱/۲۵	تقسیم مقابل را انجام داده و خارج قسمت و باقیمانده را مشخص کنید. $3x^2 + 2x - 8 \div x + 2$	۱۰
۱ ۱	در سؤالات زیر نوشتن دستور محاسبه (فرمول) مساحت و حجم الزامی است. الف) مساحت کره‌ای به شعاع ۳ سانتی‌متر را به دست آورید. ب) حجم هرمی را به دست آورید که قاعده‌ی آن مستطیلی به ابعاد ۴ و ۵ سانتی‌متر و ارتفاع آن ۱۲ سانتی‌متر باشد.	۱۱
۲۰	مجموع	