

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



۰/۵	$\sqrt{12} - \sqrt{75} + 4\sqrt{3} =$	الف) حاصل عبارت رو به رو را ساده کنید.	۵
۰/۵		ب) مخرج کسر مقابل را گویا کنید.	
۰/۵	۰/۰۰۰۳۹۲	ج) عدد مقابل را با نماد علمی بنویسید.	
۱/۵	$1) (2a - 6b)(2a + 6b) =$	الف) حاصل عبارت‌های زیر را با استفاده از اتحادها بنویسید.	۶
۱/۲۵	$2) (3x - 5)^2 =$	ب) مجموعه جواب نامعادله را روی محور نشان دهید.	
	$3) 4(x - 1) \geq 2x + 6$		
۱	$\begin{cases} x - 3y = 7 \\ 2x - 7y = 15 \end{cases}$	دستگاه معادلات خطی مقابل را حل کنید.	۷
۰/۷۵		الف) با توجه به شکل مقابل، معادله‌ی خط L را بنویسید.	۸
۰/۵		ب) شیب خط $3y = 6x - 1$ را مشخص کنید.	
۰/۵		ج) معادله‌ی خطی را بنویسید که با خط $y = 5x$ موازی بوده و محور عرض‌ها را در نقطه‌ای به عرض -4 قطع کند.	
۰/۲۵	$\frac{5x + 1}{x + 3}$	الف) عبارت مقابل به ازای چه مقدار از X تعریف نشده است؟	۹
۰/۷۵		ب) حاصل عبارت‌های زیر را به ساده‌ترین شکل ممکن بنویسید.	
۱	۱) $\frac{x^2 + 3x + 2}{x + 2} \times \frac{x + 5}{x + 1} =$	۲) $\frac{1}{x - 2} + \frac{3}{x + 2} =$	
۱/۲۵	$3x^2 + 2x - 8 \mid x + 2$	تقسیم مقابل را انجام داده و خارج قسمت و باقیمانده را مشخص کنید.	۱۰
۱		در سؤالات زیر نوشتن دستور محاسبه (فرمول) مساحت و حجم الزامی است.	۱۱
۱		الف) مساحت کره‌ای به شعاع ۳ سانتی‌متر را به دست آورید.	
۱		ب) حجم هرمی را به دست آورید که قاعده‌ی آن مستطیلی به ابعاد ۴ و ۵ سانتی‌متر و ارتفاع آن ۱۲ سانتی‌متر باشد.	
۲۰	مجموع		

