

۱	<p>جمله‌های درست یا نادرست را مشخص کنید.</p> <p>(الف) عبارت «پنج گل زیبا»، نشان دهنده یک مجموعه می‌باشد.</p> <p>(ب) استفاده از مشاهده برای اطمینان از درستی یک موضوع کافی است.</p> <p>(ج) دو مربع دلخواه متشابه‌اند.</p> <p>(د) یک هرم با قاعده مربع دارای ۵ وجه می‌باشد.</p>
۱	<p>هر یک از جمله‌های زیر را با عدد یا کلمه‌ی مناسب کامل کنید.</p> <p>(الف) در چندجمله‌ای $6a^2 + 2a + 6$ درجه نسبت به a برابر است.</p> <p>(ب) مجموعه زیرمجموعه همه مجموعه‌ها است.</p> <p>(ج) حجم کره‌ای به شعاع R برابر است.</p> <p>(د) قاعده‌ی یک مخروط به شکل است.</p>
۱	<p>گزینه‌ی درست را انتخاب کنید.</p> <p>(الف) اگر تاسی را بیندازیم، احتمال اینکه عدد رو شده، عدد اول باشد کدام است؟</p> <p>(۱) $\frac{1}{6}$ (۲) $\frac{1}{3}$ (۳) $\frac{3}{6}$ (۴) $\frac{4}{6}$</p> <p>(ب) حاصل عبارت $5^0 - 1^{47} + 2^{-3}$ کدام گزینه می‌باشد؟</p> <p>(۱) $\frac{1}{6}$ (۲) صفر (۳) $\frac{1}{8}$ (۴) $\frac{1}{9}$</p> <p>(ج) حاصل کسر $\frac{2}{\sqrt{5}}$ با مخرج گویا شده کدام است؟</p> <p>(۱) $\frac{2\sqrt{5}}{5}$ (۲) $\frac{\sqrt{5}}{5}$ (۳) $\frac{\sqrt{10}}{5}$ (۴) $\frac{2}{5}$</p> <p>(د) عرض از مبدأ خط $y = 2x + 9$ ، کدام یک از اعداد زیر است؟</p> <p>(۱) ۹ (۲) ۲ (۳) ۱۱ (۴) صفر</p>
۱ ۰/۲۵	<p>اگر $A = \{3, 5, 7, 8\}$ ، $B = \{2, 4, 3\}$ و $C = \{4, 5, 7, 9\}$ باشد:</p> <p>(الف) اعضای مجموعه‌های روبرو را بنویسید.</p> <p>$B - A$ ، $A \cap C$</p> <p>(ب) $n(A)$ برابر چه عددی است؟</p>
۰/۲۵ ۰/۷۵ ۰/۵	<p>(الف) عدد گنگی بنویسید که بین ۲ و ۳ باشد.</p> <p>(ب) حاصل عبارت $(\sqrt{5} - 3)^2$ را به دست آورید.</p> <p>(ج) مجموعه‌ی $\{x \in \mathbb{R} \mid x < 2\}$ را روی محور اعداد نمایش دهید.</p>
۱ ۰/۵	<p>(الف) در مستطیل مقابل $AE = FC$ ، ثابت کنید: $DE = BF$</p>  <p>(ب) مستطیلی به ابعاد ۷ و ۳ با مستطیل دیگری که طول و عرض آن به ترتیب $1 - x$ و $6 - x$ می‌باشد، متشابه است، مقدار x را بدست آورید.</p>



۰/۷۵	الف) حاصل را به صورت یک عدد تواندار بنویسید. $(5^{-y} \times 2^{-y}) \times (10^z)^2 =$	۷
۰/۵	ب) عدد ۱۲۴۰۰۰ را به صورت نماد علمی بنویسید.	
۰/۷۵	ج) عبارت مقابل را ساده کنید. $\sqrt{50} + \sqrt{18} =$	
۱	الف) حاصل هر یک از عبارتهای زیر را با استفاده از اتحادها به دست آورید:	۸
۰/۷۵	$(x+7)^2 = x^2 + \dots + \dots$, $(3a-5)(3a+5) = \dots - \dots$	
۱	ب) نامعادلهی مقابل را حل کنید و مجموعه جواب آنرا بنویسید. $2x + 15 < 7$	
	ج) عبارت جبری مقابل را تجزیه کنید: $x^2 + 2x - 15 =$, $y^4 - 1 =$	
۱	معادلهی خطی $y = 3x - 1$ می باشد:	۹
۰/۲۵	الف) این خط را روی محورهای مختصات رسم کنید. ب) آیا نقطه $\begin{bmatrix} 6 \\ 19 \end{bmatrix}$ بر روی این خط قرار دارد؟	
۰/۵	معادلهی خطی را بنویسید که با خط $y = 9x$ موازی باشد و از نقطه $\begin{bmatrix} 0 \\ 5 \end{bmatrix}$ بگذرد.	۱۰
۱	دستگاه مقابل را حل کنید: $\begin{cases} 2x - y = 3 \\ x + 2y = 4 \end{cases}$	۱۱
۰/۵	الف) عبارت مقابل به ازای چه مقادیری از y تعریف نشده است؟ $\frac{y^2 + 5y + 6}{y - 7}$	۱۲
۱	ب) حاصل عبارات مقابل را به سادهترین صورت به دست آورید. $\frac{4x}{3y} \times \frac{y^2}{8x} =$, $\frac{a^2}{a-b} - \frac{b^2}{a-b} =$	
۱	حاصل تقسیم مقابل را به دست آورید. $2x^2 - 7x - 17 \mid x - 5$	۱۳
۱	الف) قاعده یک هرم، مربعی به ضلع ۵cm می باشد، اگر ارتفاع هرم ۱۲cm باشد، حجم هرم را به دست آورید.	۱۴
۰/۷۵	ب) اگر شعاع یک کره برابر ۱۰cm باشد، مساحت آنرا به دست آورید.	
۰/۵	ج) از دوران هر یک از اشکال زیر چه حجمی ایجاد می شود: ۱- مثلث قائم الزاویه حول یکی از اضلاع قائمه آن ۲- مستطیل حول طول آن	
۲۰	مجموع	

