

۰/۵	درستی یا نادرستی هر یک از عبارات زیر را مشخص کنید: الف قاعده‌ی هر هرم، همواره مربع است. ب عرض از مبدأ خط $y = 2x + 3$ برابر با ۳ است.	۱				
۰/۵	جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید: الف اگر $b < 0$ و $a < 0$ آنگاه علامت $7ab$ همواره است. ب ریشه‌ی سوم عدد -27 ، عدد است.	۲				
۰/۵	هر یک از عبارات ردیف اول را به یک عدد مناسب در ردیف دوم وصل کنید: تعداد زیر مجموعه‌های $\{5, -3, 2\}$ اگر $x = -5$ باشد، حاصل عبارت $ x - 7 $ برابر است با:	۳				
	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>۱۲</td> <td>-۸</td> <td>۸</td> <td>-۱۲</td> </tr> </table>	۱۲	-۸	۸	-۱۲	
۱۲	-۸	۸	-۱۲			
۰/۵	در سؤال‌های A و B درست‌ترین گزینه را انتخاب کنید. A خط $y = 3x - 2$ با کدام یک از خط‌های زیر موازی است؟ الف $y = -2x + 3$ ب $y - 3x = 5$ ج $y + 3x = 4$ د $y = -3x - 5$	۴				
۰/۵	B کدام عبارت زیر به ازای $x = 5$ تعریف شده نیست؟ الف $\frac{2x + 10}{x + 5}$ ب $\frac{-2x + 10}{5}$ ج $\frac{2x - 6}{5x}$ د $\frac{2x - 6}{x - 5}$					
۰/۲۵ ۰/۵ ۰/۵	با توجه به شکل مقابل به سؤال‌های زیر پاسخ دهید: الف مجموعه‌ی A چند عضو دارد؟ ب مجموعه‌ی $B - A$ را با اعضا بنویسید. پ درستی یا نادرستی هر عبارت زیر را مشخص کنید: $\lambda \in A$ (۲) $A \subseteq B \cup A$ (۱)	۵				
۰/۲۵	در شکل مقابل $A \cap B$ را هاشور بزنید.	۶				
۰/۵	آقا وحید دارای ۳ فرزند است، چقدر احتمال دارد ایشان دقیقاً دارای ۳ دختر باشد؟	۷				
۰/۵	الف در شکل زیر به مرکز A و شعاع AB یک کمان زدیم، نقطه‌ی C چه عددی را نمایش می‌دهد؟ ب مجموعه $\{x \in \mathbb{R} \mid 2 \leq x < 3\}$ را روی محور اعداد نمایش دهید؟	۸				
۰/۵	حاصل عبارت مقابل را بدست آورید. $\sqrt{(3 - \sqrt{5})^2} =$	۹				
۱	برای سؤال زیر فقط داده‌ها (فرض‌ها) و خواسته (حکم) را بنویسید. (اثبات لازم نیست): "در شکل مقابل E وسط پاره‌خط‌های AD و BC است. ثابت کنید دو مثلث ABE و ECD هم‌نهشت هستند."	۱۰				
۰/۵	در شکل مقابل دو مستطیل A و B متشابه هستند. عرض مستطیل کوچکتر را بدست آورید.	۱۱				

۰/۷۵	$\frac{7^{-11} \times 14^9}{7^4 \div 7^6} =$	الف) حاصل عبارت مقابل را به صورت یک عدد توان دار بنویسید.	۱۲
۰/۵		ب) عدد ۲۵۳۰۰۰۰۰۰ را با نماد علمی نمایش دهید.	
۰/۵		پ) مخرج کسر مقابل را گویا کنید. $\frac{3\sqrt{5}}{\sqrt{2}} =$	
۰/۵		الف) عبارت جبری $3x^2y^4 - 2xz - 5x^y$ را نسبت به توان های نزولی X مرتب کنید.	۱۳
۰/۷۵	$(3a + c)^2 =$	ب) حاصل عبارت مقابل را به کمک اتحاد بدست آورید.	
۰/۵		پ) عبارت مقابل را تجزیه کنید. $m^2 - 3m - 10 =$	
۰/۷۵		ت) نامعادله را حل کنید. $\frac{3}{2}x > 4x - 2$	
۰/۷۵		معادله ی خط d در شکل مقابل را بنویسید.	۱۴
۰/۷۵		الف) خط به معادله ی $y = 3x - 1$ را رسم کنید. (به روش دلخواه)	۱۵
۰/۵		ب) مختصات نقطه ای از خط $y = 2x - 1$ را بنویسید که عرض آن -۷ باشد.	
۱	$\begin{cases} -2x + y = 8 \\ 2x - 3y = -12 \end{cases}$	دستگاه معادله های خطی مقابل را حل کنید.	۱۶
۱	$\frac{x^2 - 4}{4x^2 - 12x} \div \frac{x - 2}{x - 3} =$	الف) تقسیم مقابل را حل کنید. (مخرجها مخالف صفر می باشند).	۱۷
۱		ب) حاصل جمع مقابل را بدست آورید. $\frac{3}{x-1} + \frac{2}{x+1} =$	
۱	$2x^3 - x^2 + 9 \overline{)x - 2}$	پ) تقسیم مقابل را انجام دهید.	
۰/۷۵		امیر محمد توپ فوتبالی به شعاع ۱۰ سانتی متر را ابتدا تکه تکه کرده، سپس همه ی تکه ها را در مستطیل طوری چیده است که همه ی مستطیل دقیقاً پر شد. مساحت مستطیل را بدست آورید. ($\pi = 3$) (نوشتن فرمول الزامی است).	۱۸
۱		الف) ارشیا در خانه لیوانی مخروطی شکل به شعاع قاعده ی ۴cm و ارتفاع ۶cm دارد. لیوان او چند سانتی متر مکعب حجم دارد؟ ($\pi = 3$) (نوشتن فرمول الزامی است).	۱۹
۱		ب) قاعده ی یک هرم مستطیلی به اضلاع ۵ و ۸ سانتی متر است. اگر حجم این هرم ۸۰ سانتی متر مکعب باشد، اندازه ی ارتفاع هرم را بدست آورید.	
۲۰	مجموع		