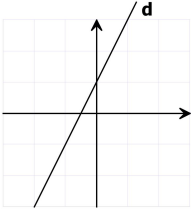


۰/۵	۱	درستی یا نادرستی هر یک از عبارات زیر را مشخص کنید: (الف) قاعده‌ی هر هرم، همواره مربع است. (ب) عرض از مبدأ خط $y = 2x + 3$ برابر با ۳ است.								
۰/۵	۲	جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید: (الف) اگر $b < 0$ و $a < 0$ آنگاه علامت $7ab$ همواره است. (ب) ریشه‌ی سوم عدد -27 ، عدد است.								
۰/۵	۳	هر یک از عبارات ردیف اول را به یک عدد مناسب در ردیف دوم وصل کنید: <table><tr><td>تعداد زیر مجموعه‌های $\{5, -3, 2\}$</td><td>اگر $x = -5$ باشد، حاصل عبارت $x - 7$ برابر است با:</td></tr><tr><td>۱۲</td><td>-۸</td></tr><tr><td>-۸</td><td>۸</td></tr><tr><td>۸</td><td>-۱۲</td></tr></table>	تعداد زیر مجموعه‌های $\{5, -3, 2\}$	اگر $x = -5$ باشد، حاصل عبارت $ x - 7 $ برابر است با:	۱۲	-۸	-۸	۸	۸	-۱۲
تعداد زیر مجموعه‌های $\{5, -3, 2\}$	اگر $x = -5$ باشد، حاصل عبارت $ x - 7 $ برابر است با:									
۱۲	-۸									
-۸	۸									
۸	-۱۲									
۰/۵	۴	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) $y = -3x - 5$ (B) کدام عبارت زیر به ازای $x = 5$ تعریف شده نیست؟ (الف) $\frac{2x+1}{x+5}$ (ب) $\frac{-2x+1}{5}$ (ج) $\frac{2x-6}{5x}$ (د) $\frac{2x-6}{x-5}$								
۰/۲۵ ۰/۵ ۰/۵	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: (۱) $A \subseteq B \cup A$ (۲) $8 \in A$								
۰/۲۵	۶	در شکل مقابل $A \cap B$ را هاشور بزنید.								
۰/۵	۷	آقا وحید دارای ۳ فرزند است، چقدر احتمال دارد ایشان دقیقاً دارای ۳ دختر باشد؟								
۰/۵	۸	(الف) در شکل زیر به مرکز A و شعاع AB یک کمان زدیم، نقطه‌ی C چه عددی را نمایش می‌دهد؟ (ب) مجموعه $\{x \in \mathbb{R} 2 \leq x < 3\}$ را روی محور اعداد نمایش دهید؟								
۰/۵	۹	حاصل عبارت مقابل را بدست آورید. $\sqrt{(3 - \sqrt{5})^2} =$								
۱	۱۰	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."								
۰/۵	۱۱	در شکل مقابل دو مستطیل A و B متشابه هستند. عرض مستطیل کوچکتر را بدست آورید.								

۰/۷۵	الف) حاصل عبارت مقابل را به صورت یک عدد توان دار بنویسید.	$\frac{7^{-11} \times 14^9}{7^4 \div 7^6} =$	۱۲
۰/۵	ب) عدد ۲۵۳۰۰۰۰۰۰۰ 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 $3x^2y^4 - 2xz - 5x^7$ را نسبت به توان های نزولی x مرتب کنید.		۱۳
۰/۷۵	ب) حاصل عبارت مقابل را به کمک اتحاد بدست آورید.	$(3a + c)^2 =$	
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 -7 باشد.		
۱	دستگاه معادله های خطی مقابل را حل کنید.	$\begin{cases} -2x + y = 8 \\ 2x - 3y = -12 \end{cases}$	۱۶
۱	الف) تقسیم مقابل را حل کنید. (مخرج ها مخالف صفر می باشند)	$\frac{x^2 - 4}{4x^2 - 12x} \div \frac{x - 2}{x - 3} =$	۱۷
۱	ب) حاصل جمع مقابل را بدست آورید.	$\frac{3}{x - 1} + \frac{2}{x + 1} =$	
۱	پ) تقسیم مقابل را انجام دهید.	$2x^3 - x^2 + 9 \mid x - 2$	
۰/۷۵	امیر محمد توپ فوتبالی به شعاع 10 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 4 cm و ارتفاع 6 cm دارد.		۱۹
۱	لیوان او چند سانتی متر مکعب حجم دارد؟ ($\pi = 3$) (نوشتن فرمول الزامی است).		
۱	ب) قاعده ی یک هرم مستطیلی به اضلاع 5 و 8 سانتی متر است. اگر حجم این هرم 80 سانتی متر مکعب باشد، اندازه ی ارتفاع هرم را بدست آورید.		
۲۰	مجموع		