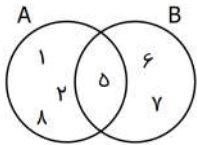
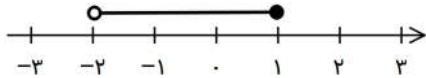
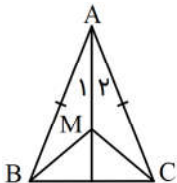


۱	جمله‌های درست و نادرست را مشخص کنید. (الف) عبارت «سه شاعر ایرانی» یک مجموعه را مشخص می‌کند. (ب) هر دو مستطیل دلخواه، با هم متشابه هستند. (ج) ریشه سوم ۸، عدد ۲ می‌باشد. (د) هر عدد صحیح، یک عدد گویا است.	۱
۱	گزینه‌ی صحیح را انتخاب کنید. (الف) نمایش اعشاری کدام یک از کسره‌های زیر، مختوم است؟ (۱) $\frac{5}{6}$ (۲) $\frac{4}{5}$ (۳) $\frac{3}{7}$ (۴) $\frac{7}{15}$ (ب) کدام یک از عبارت‌های زیر «یک جمله‌ای» است؟ (۱) $3\sqrt{x}$ (۲) x (۳) x^2 (۴) $3x^{-1}$ (ج) شیب خط به معادله $3y = 5x - 2$ برابر است با: (۱) ۵ (۲) $\frac{5}{3}$ (۳) -۲ (۴) $-\frac{2}{3}$ (د) در پرتاب یک تاس، چقدر احتمال دارد عدد رو شده اول باشد؟ (۱) $\frac{1}{2}$ (۲) $\frac{1}{3}$ (۳) $\frac{2}{3}$ (۴) $\frac{5}{6}$	۲
۰/۷۵	جاهای خالی را با اعداد و کلمات مناسب داخل پرانتز کامل کنید. (الف) از دوران یک مستطیل حول طول آن، یک ایجاد می‌شود. (مخروط، استوانه) (ب) صورت کلی معادله خط‌هایی که از مبدأ مختصات می‌گذرند، است. ($y = ax + b$, $y = ax$) (ج) دلیل آوردن و استفاده از دانسته‌های قبلی، برای معلوم کردن موضوعی که در ابتدا مجهول بوده است، گفته می‌شود. (استدلال، مثال نقض)	۳
۱/۵	با توجه به نمودار مقابل، هر یک از مجموعه‌های زیر را با عضوهایش مشخص کنید. (الف) $A \cup B =$ (ب) $B - A =$ (ج) $n(A \cap B) =$ 	۴
۰/۵	با توجه به محور، مجموعه متناظر آن را بنویسید. 	۵
۰/۵	(الف) بین دو عدد ۵ و ۶، یک عدد گویا و یک عدد گنگ بنویسید. (ب) حاصل عبارت مقابل را به دست آورید. $\sqrt{(\sqrt{14} - 4)^2} =$	۶
۱/۵	در اثبات زیر، جاهای خالی را کامل کنید: «نشان دهید که در هر مثلث متساوی‌الساقین، فاصله هر نقطه دلخواه روی نیمساز زاویه رأس از دو سر قاعده به یک اندازه است.» فرض: $\hat{A}_1 = \hat{A}_2$, ... حکم: $MB = MC$ $AB = AC$ = ... $\Rightarrow \triangle AMB \cong \triangle AMC \Rightarrow MB = MC$ = ... (.....) 	۷

۸	(الف) عبارت مقابل را ساده کنید. (ب) نماد علمی عدد ۵۲۴۰۰۰۰ را بنویسید. (ج) مخرج کسر مقابل را گویا کنید.	$4\sqrt{2} - \sqrt{18} =$ $\frac{3}{\sqrt{7}}$	۰/۵ ۰/۵ ۰/۵
۹	حاصل عبارت‌های زیر را با استفاده از اتحادها به دست آورید. (الف) $(2x + 5)(2x - 5)$ (ب) $(x + 3y)^2 =$ عبارت مقابل را به کمک اتحادها تجزیه کنید.	$x^2 + 7x + 12$	۰/۵ ۰/۷۵ ۰/۷۵
۱۰	نامعادله را حل کنید.	$5(x + 2) \geq 4x - 3$	۱
۱۱	دستگاه مقابل را حل کنید.	$\begin{cases} 3x - y = 1 \\ 2x + 3y = 8 \end{cases}$	۱
۱۲	(الف) با توجه به شکل مقابل معادله‌ی خط d را بنویسید. (ب) معادله‌ی خطی را بنویسید که موازی محور طول باشد و از نقطه $\begin{bmatrix} 3 \\ 4 \end{bmatrix}$ بگذرد.		۱ ۰/۵
۱۳	عبارت مقابل به ازای چه مقادیری از x، تعریف نشده است؟	$\frac{2x + 1}{2x - 1}$	۰/۵
۱۴	حاصل عبارت‌های زیر را به ساده‌ترین شکل ممکن بنویسید. (الف) $\frac{2}{x + 3} + \frac{1}{x} =$ (ب) $\frac{x^2 - 9}{x + 2} \times \frac{2x + 4}{x + 3} =$		۱ ۱/۲۵
۱۵	خارج قسمت و باقیمانده تقسیم مقابل را به دست آورید.	$x^2 - 7x + 11 \div x - 2$	۱
۱۶	حجم مخروطی را به دست آورید که ارتفاع آن ۱۰ سانتی‌متر و شعاع قاعده آن ۳ سانتی‌متر باشد.		۱
۱۷	مساحت کره‌ای به شعاع ۱۰ سانتی‌متر را به دست آورید. (نوشتن فرمول الزامی است).		۱
۲۰	مجموع		