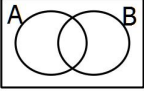
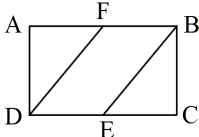


۱/۵	<p>الف) درستی یا نادرستی جمله‌های زیر را مشخص کنید.</p> <p>(۱) مجموعه‌ی اعداد طبیعی دو رقمی که بر ۶ بخش پذیرند، ۱۵ عضو دارد.</p> <p>(۲) قسمت هاشور خورده را می‌توان به صورت $B - A$ نمایش داد.</p> <p>(۳) مجموعه اعداد اول زیرمجموعه اعداد طبیعی است.</p> <p>(۴) ریشه‌ی سوم عدد $0/09$، عدد $0/3$، عدد $-0/3$ است.</p> <p>(۵) درجه‌ی یک جمله‌ای $-5x^2y^3z$ نسبت به دو متغیر x و y برابر ۲ است.</p> <p>(۶) حجم یک مخروط که مساحت قاعده‌ی آن 10 و ارتفاع آن 12 سانتی‌متر باشد برابر با 120 سانتی‌متر مکعب است.</p>	
۱/۲۵	<p>ب) هر یک از جمله‌های زیر را با عدد یا کلمه‌ی مناسب کامل کنید.</p> <p>(۱) نمایش توان مثبت عبارت مقابل $6E^{-3} = \dots\dots\dots$</p> <p>(۲) $(\dots + \dots)^2 = 9x^4y^2 + \dots + 6x^2y^4$</p> <p>(۳) از دوران یک مستطیل حول طولش $\dots\dots\dots$ حاصل می‌شود.</p> <p>(۴) عبارت $\frac{x + \sqrt{2}}{x^2 + x}$ به ازای $\dots\dots\dots$ تعریف نشده است.</p> <p>(۵) مساحت یک کره به شعاع R برابر است با $\dots\dots\dots$.</p>	
۱/۲۵	<p>ج) گزینه‌ی مناسب را انتخاب کنید.</p> <p>(۱) کدامیک از اعداد زیر اعشاری مختوم نمی‌باشد؟</p> <p>الف) $\frac{21}{39}$ ب) $-\frac{1}{2}$ ج) $\frac{12}{15}$ د) $-\frac{21}{35}$</p> <p>(۲) کدام نقطه روی خط به معادله‌ی $2y + x = 3$ قرار دارد؟</p> <p>الف) $\begin{bmatrix} -2 \\ 2 \end{bmatrix}$ ب) $\begin{bmatrix} 2 \\ 1 \end{bmatrix}$ ج) $\begin{bmatrix} -1 \\ 1 \end{bmatrix}$ د) $\begin{bmatrix} -1 \\ 2 \end{bmatrix}$</p> <p>(۳) اگر مکعب مقابل را از روی پاره‌خط AB برش بزنیم، سطح بریده شده چه شکلی می‌شود؟</p> <p>الف) مربع ب) مستطیل ج) لوزی د) مثلث</p> <p>(۴) یک کیف استوانه‌ای شکل به شعاع قاعده‌ی 4 سانتی‌متر و ارتفاع 30 سانتی‌متر داریم، چند سانتی‌متر مربع چرم برای دوخت این کیف استفاده شده است؟</p> <p>الف) $50/24$ ب) $803/84$ ج) $753/6$ د) $854/08$</p> <p>(۵) اگر دو چند ضلعی متشابه باشند، همواره:</p> <p>الف) زاویه‌ها و ضلع‌هایشان به یک نسبت تغییر می‌کند. ب) زاویه‌ها با هم مساویند.</p> <p>ج) ضلع‌ها متناسبند. د) گزینه ب و ج</p>	
۰/۵	<p>۲ اعضای مجموعه $\{x \mid x \in \mathbb{N}, 2x + 1 < 11\}$ را مشخص کنید.</p>	۲
۰/۵	<p>احتمال اینکه دختر خاله‌ی شما روز جمعه متولد شود چقدر است؟</p>	۳
۰/۵	<p>در شکل مقابل، $A \cup B$ را نشان دهید.</p> 	۴
۰/۷۵	<p>حاصل عبارت مقابل را بدست آورید.</p> <p>$2 - 1 - \sqrt{2} + 1 + \sqrt{2} =$</p>	۵

۰/۵	$A = \{x \in \mathbb{R} -3 < x \leq 3\}$	مجموعه‌ی مقابل را روی محور نمایش دهید.	۶
۱/۵	 <p>در شکل مقابل اگر F و E وسط‌های AB و CD قرار گرفته باشند. دو مثلث ADF و BCE به چه حالتی هم‌نهشت هستند. (ABCD مستطیل است، ضمناً فرض و حکم را مشخص کنید.)</p>		۷
۱/۵	$\frac{4\sqrt[3]{5} + \sqrt[3]{40}}{\sqrt[3]{16} - \sqrt[3]{2}} =$	حاصل عبارت مقابل را بدست آورید. (در صورت لزوم مخرج کسر را گویا کنید.)	۸
۰/۵	$3 / 25 \times 10^{-19} \times 0 / 016 \times 10^7 =$	حاصل این عبارت را به صورت نماد علمی بدست آورید.	۹
۱	$\frac{2x-2}{3} \leq x+1$	نامعادله‌ی مقابل را حل کنید.	۱۰
۱	$x^3 - 7x^2 + 6x =$	عبارت مقابل را تجزیه کنید.	۱۱
۱	$\begin{cases} 3x + 2y = -1 \\ 2x + 3y = -4 \end{cases}$	الف) دستگاه معادله‌ی خطی را حل کنید.	۱۲
۱		ب) محل برخورد خط $2x - 5y = 10$ با محورهای مختصات را پیدا کنید.	
۰/۵		ج) معادله‌ی خطی را بنویسید که از نقطه‌ی $\begin{bmatrix} -4 \\ 3 \end{bmatrix}$ بگذرد و با خط $y = \frac{3}{2}x + \frac{5}{2}$ موازی باشد.	
۳	<p>حاصل عبارات زیر را به ساده‌ترین صورت بنویسید. ($x \neq 0$)</p> <p>الف) $\frac{\frac{3}{x} + 3}{\frac{5}{x^2} - \frac{1}{x}} =$</p> <p>ب) $\frac{6x^2 - 6}{x - 6} \div \frac{x^2 + 7x + 6}{x^2 - 36} =$</p> <p>ج) $(2x^3 - x^2 - 2x + 1) \div (x - 1)$</p>		۱۳
۰/۷۵		مثلث قائم‌الزاویه‌ای به ضلع‌های قائم ۱۲ سانتی‌متر و ۵ سانتی‌متر را حول ضلع ۱۲ سانتی‌متر دوران می‌دهیم. حجم شکل حاصل را بدست آورید.	۱۴
۱		حجم نیم‌کره‌ای به قطر ۱۲ سانتی‌متر را بدست آورید.	۱۵
۲۰	مجموع		