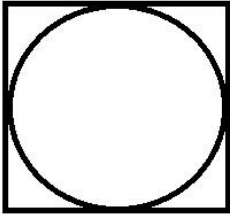
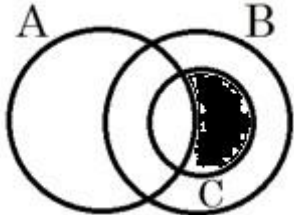


ردیف	شرح سوالات	بارم
۱	اگر $A = \{1, 2, \dots, 6\}$ و $B = \{x x \in Z, x < 3\}$ باشد، آنگاه عضوهای مجموعه‌های زیر را به دست آورید. الف) $A \cap B$ ب) $B - A$	۲
۲	اعضای مجموعه‌های زیر را بنویسید. الف) $\left\{\frac{3}{x} \mid x \in Z, -1 \leq x < 4\right\}$ ب) $\{x^2 \mid x \in Z, -5 \leq 2x - 3 < 1\}$	۲
۳	مجموعه‌های زیر را با نمادهای ریاضی بنویسید. الف) $\left\{-\frac{1}{2}, -\frac{2}{3}, -\frac{3}{4}, \dots\right\}$ ب) $\{1, 2, 4, 5, 8, 10, 20, 40\}$	۲
۴	مجموعه $\{5, -3, \emptyset, \sqrt{25}\}$ چند زیرمجموعه دارد؟ همه زیرمجموعه‌های آن را بنویسید.	۲
۵	اگر دو مجموعه $\{2, 1 - x, \sqrt{2}, 2\}$ و $\left\{\frac{2y+2}{x}, 5, 1, \frac{\sqrt{1}}{y}\right\}$ برابر باشند، $x + y$ چند است؟	۱
۶	با توجه به نمودار ون داده شده، عضوهای مجموعه‌های زیر را بنویسید. الف) $A - (B - C)$ ب) $(B \cap A) - C$	۲
۷	الف) در نمودار زیر $C - (A \cap B)$ ، را هاشور بزنید. ب) قسمت رنگی چه مجموعه‌ای را نشان می‌دهد؟	۲
۸	عضوهای مجموعه‌های $(N - W)$ و $(Z - N)$ را بنویسید.	۱

ردیف	شرح سوالات	بارم
۹	اگر A و B دو مجموعه دلخواه باشند، حاصل عبارت $[A \cap B \cap (A - B)] \cup A$ برابر چه مجموعه‌ای است؟	۱
۱۰	روی کارت‌هایی اعداد ۱۲ تا ۲۹ نوشته شده است، اگر یک کارت به تصادف انتخاب کنیم، با تشکیل مجموعه همه حالت‌ها و مجموعه حالت‌های مطلوب، احتمال اینکه عدد روی این کارت اول باشد را به دست آورید.	۱/۵
۱۱	در یک مسابقه تیراندازی، سیل به شکل زیر است، اگر قطر مربع برابر ۱۰ باشد، چقدر احتمال دارد تیر به درون دایره اصابت <u>نکند</u> ؟ ($\pi = ۳$)	۱/۵
		
۱۲	الف) الف) در پرتاب ۴ سکه چقدر احتمال دارد تعداد حالت‌هایی که سکه رو می‌آید از تعداد حالت‌هایی که سکه پشت می‌آید بیشتر باشد؟ ب) در پرتاب دو سکه احتمال اینکه مجموع دو عدد حداقل ۸ باشد چقدر است؟	۲
دو سوال زیر امتیازی هستند و حل کردن آن‌ها اختیاری است.		
۱۳	اگر دو عضو به مجموعه‌ای اضافه شود، تعداد زیرمجموعه‌های آن ۱۹۲ واحد افزایش می‌یابد، این مجموعه چند عضو دارد؟	۱
۱۴	نمایش ریاضی مجموعه $\{-۱, -۴, ۹, ۱۶, -۲۵, -۳۶, \dots\}$ را بنویسید.	۱
سربلند و پیروز باشید - پاک‌نژاد		

ردیف	شرح سوالات	بارم
۱	$A \cap B = \{1, 2\}$ $B - A = \{\dots, -2, -1, 0\}$	۲
۲	$\left\{ \frac{3}{x} \mid x \in Z, -1 \leq x < 4 \right\} = \left\{ -3, 3, \frac{3}{2}, 1, \frac{3}{4} \right\}$ $\{x^2 \mid x \in Z, -5 \leq 2x - 3 < 1\} = \{0, 1\}$	۲
۳	$\left\{ \frac{-1}{2}, \frac{-2}{3}, \frac{-3}{4}, \dots \right\} = \left\{ -\frac{x}{x+1} \mid x \in N \right\}$ $\{1, 2, 4, 5, 8, 10, 20, 40\} = \left\{ x \mid x \in N, \frac{4}{x} \in N \right\}$	۲
۴	$2^3 = 8$ $\emptyset, \{\Delta\}, \{-3\}, \{\emptyset\}, \{\Delta, -3\}, \{\Delta, \emptyset\}, \{-3, \emptyset\}, \{\Delta, -3, \emptyset, \sqrt{2\Delta}\}$	۲
۵	$x = -4, y = -5$	۱
۶	$A - (B - C) = \{1, 0, 4, 5, 9\}$ $(B \cap A) - C = \{\}$	۲
۷	(الف)  (ب) $A \cap B \cap C$	۲
۸	$N - W = \emptyset$ $Z - N = \{\dots, -2, -1, 0\}$	۱
۹	$[A \cap B \cap (A - B)] \cup A = A$	۱
۱۰	$S = \{12, 13, \dots, 29\}$ $A = \{13, 17, 19, 23, 29\}$ $P(A) = \frac{5}{18}$	۱/۵
۱۱	ضلع مربع = $\sqrt{50}$ $P(A) = \frac{\text{مساحت دایره} - \text{مساحت مربع}}{\text{مساحت مربع}} = \frac{50 - 37/5}{50} = \frac{12/5}{50} = \frac{25}{100} = \frac{1}{4}$	۱/۵

ردیف	شرح سوالات	بارم
۱۲	الف) $\frac{5}{16}$ ب) $\frac{15}{36}$	۲
دو سوال زیر امتیازی هستند و حل کردن آنها اختیاری است.		
۱۳	۶ عضو	۱
۱۴	$\left\{ (-1)^{\frac{n(n+1)}{2}} \times x^2 \mid x \in N \right\}$	۱
سربلند و پیروز باشید – پاک‌نژاد		