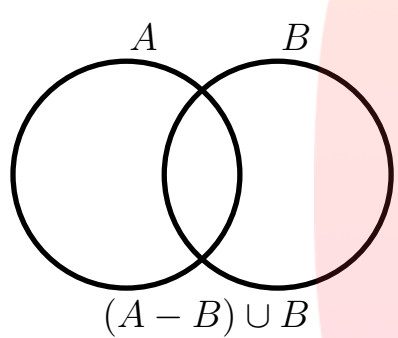
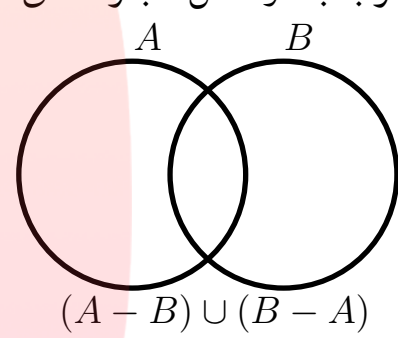

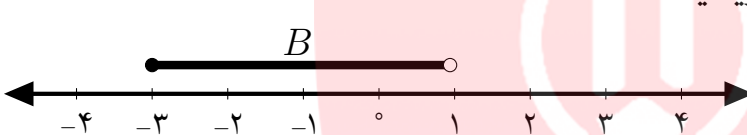


بارم	سوالات	ردیف
۱	<p>درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید.</p> <p>(الف) مجموعه‌ی $\{\emptyset\}$ یک مجموعه‌ی تهی است.</p> <p>(ب) اشتراک دو مجموعه‌ی A و B همواره زیرمجموعه‌ی هر یک از آنها است.</p> <p>(ج) هر عدد صحیح یک عدد گویا است.</p> <p>(د) قدرمطلق هر عدد منفی برابر با خود آن عدد است.</p> <p>ص <input type="checkbox"/> غ <input type="checkbox"/></p> <p>ص <input type="checkbox"/> غ <input type="checkbox"/></p> <p>ص <input type="checkbox"/> غ <input type="checkbox"/></p> <p>ص <input type="checkbox"/> غ <input type="checkbox"/></p>	۱
۱	<p>عبارت صحیح را مشخص کنید.</p> <p>(الف) فرض کنیم $A = \{\{a\}, b, c\}$ باشد. در این صورت کدام گزینه نادرست است؟</p> <p><input type="checkbox"/> $c \in A$ <input type="checkbox"/> $\{b, c\} \notin A$ <input type="checkbox"/> $a \in A$ <input type="checkbox"/> $b \in A$</p> <p>(ب) «همه‌ی عضوهایی که حداقل در یکی از دو مجموعه A و B هستند» کدام مورد را مشخص می‌کنند؟</p> <p><input type="checkbox"/> $A \cup B$ <input type="checkbox"/> $B - A$ <input type="checkbox"/> $A \cap B$ <input type="checkbox"/> $A - B$</p> <p>(ج) کدام کسر نمایش اعشاری مختوم دارد؟</p> <p><input type="checkbox"/> $\frac{5}{11}$ <input type="checkbox"/> $\frac{3}{20}$ <input type="checkbox"/> $\frac{7}{9}$ <input type="checkbox"/> $\frac{5}{6}$</p> <p>(د) اگر $a < 0$ و $b < 0$ باشد، کدام عبارت همواره درست است؟</p> <p><input type="checkbox"/> $a + b = -(a + b)$ <input type="checkbox"/> $a + b = a + b$ <input type="checkbox"/> $a + b = -a + b$ <input type="checkbox"/> $a + b = a - b$</p>	۲
۱	<p>عبارتهای زیر را کامل کنید.</p> <p>(الف) هرگاه عضوهای مجموعه‌ی A همگی در B باشند، در این صورت مجموعه‌ی A B است و می‌نویسیم $A \subseteq B$.</p> <p>(ب) اگر سه سکه را با هم پرتاب کنیم، آنگاه تعداد کل حالت‌ها برابر با است.</p> <p>(ج) اجتماع عددهای گویا و عددهای اصم را مجموعه‌ی عددهای می‌نامیم.</p> <p>(د) به فاصله‌ی نقطه‌ی نمایش هر عدد از مبدأ آن عدد می‌گویند.</p>	۳
۱	<p>هر یک از عبارتهای زیر را با یکی از علامتهای \in، \notin، \subseteq، $\not\subseteq$ کامل کنید.</p> <p>(الف) $\sqrt{16} \square \mathbb{Q}$ (ب) $\mathbb{Z} \square \mathbb{Q} \cap \mathbb{N}$ (ج) $\mathbb{W} - \mathbb{N} \square \mathbb{W}$ (د) $\mathbb{Z} \square \mathbb{Q} \cup \mathbb{W}$</p>	۴
۱	<p>طرف دوم تساوی‌های زیر را کامل کنید:</p> <p>(الف) $\mathbb{N} \cup \mathbb{Z} = \dots$ (ب) $\mathbb{Q} \cap \mathbb{Z} = \dots$ (ج) $\mathbb{R} - \mathbb{Q}' = \dots$ (د) $\mathbb{Q}' \cap \mathbb{W} = \dots$</p>	۵
۰/۵	<p>جاهای خالی را طوری پر کنید که دو مجموعه‌ی A و B مساوی باشند.</p> <p>$A = \left\{ -\frac{1}{2}, \sqrt{\frac{4}{9}}, \dots, 7 \right\}$ $B = \left\{ \frac{2}{3}, \dots, -\frac{5}{5}, 5^2 \right\}$</p>	۶

- ادامه از صفحه قبل

بارم	سوالات	ردیف
۱	تمام زیرمجموعه‌های $A = \{x x \in \mathbb{Z}, -3x + 5 = 2\}$ را بنویسید.	۷
۱/۵	اگر $A = \{2x x \in \mathbb{N}, x < 5\}$ و $B = \{3, 4, 5\}$ باشد: الف) مجموعه‌ی A را با اعضا نمایش دهید. $A = \{ \quad \quad \quad \}$ ب) مجموعه‌های $A \cup B$ و $B - A$ را مشخص کنید. $A \cup B = \{ \quad \quad \quad \}$ و $B - A = \{ \quad \quad \quad \}$	۸
۱	با توجه به هر شکل مجموعه‌های داده شده را هاشور بزنید.  $(A - B) \cup B$  $(A - B) \cup (B - A)$	۹
۱/۲۵	اگر تاسی را دو بار پرتاب کنیم: الف) همهی حالت‌های ممکن چند عضو دارد؟ ب) احتمال این‌که دو عدد رو شده مثل هم باشند، چقدر است؟ ج) احتمال این‌که دو عدد رو شده اول و کوچکتر از ۵ باشند، چقدر است؟	۱۰
۱/۲۵	حاصل عبارت زیر را به دست آورید. $-\frac{1}{2} + \frac{-5}{6} \div \frac{7}{3} \times \frac{7}{5} + \frac{2}{3} =$	۱۱
۰/۷۵	بین $\frac{2}{5}$ و $\frac{3}{4}$ سه کسر (عدد گویا) بنویسید. 	۱۲

– ادامه از صفحه قبل

بارم	سوالات	ردیف
۱	الف) بین ۳ و ۴ دو عدد گنگ بنویسید.	۱۳
۱	ب) بین $\sqrt{3}$ و ۶ دو عدد گنگ بنویسید.	
۱	عدد $\sqrt{3} + 2$ بین کدام دو عدد طبیعی متوالی قرار دارد.	۱۴
۰/۵	الف) مجموعه $A = \{x \in \mathbb{R} x \leq -1\}$ را روی محور زیر نشان دهید.	۱۵
۰/۵	ب) مجموعه متناظر با محور زیر را بنویسید.  $B = \{ \quad \quad \quad \}$	
۱	حاصل عبارت زیر را به دست آورید. $ 7 - 4^2 \times (-4 + 7) =$	۱۶
۱/۵	عبارت‌های زیر را بدون استفاده از نماد قدر مطلق بنویسید. الف) $ \sqrt{5} - 3 + \sqrt{5} + 5 =$ ب) $\sqrt{(2 - \sqrt{5})^2} =$	۱۷
۱/۲۵	اگر $a = -2$ و $b = 3$ و $c = \frac{1}{4}$ باشد، حاصل عبارت زیر را به دست آورید. $ 2a - b + c =$	۱۸

موفق باشید

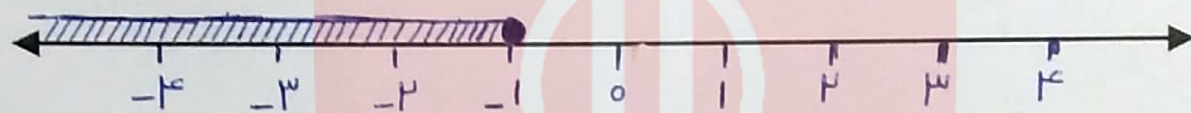
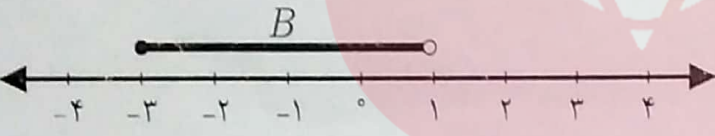
چیزهایی وجود دارند که در نظر اکثر انسانی که ریاضیات نخوانده‌اند، افسانه می‌آیند.



بارم	سوالات	ردیف
۱	<p>درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید.</p> <p>(الف) مجموعه $\{\emptyset\}$ یک مجموعه‌ی تهی است.</p> <p>(ب) اشتراک دو مجموعه‌ی A و B همواره زیرمجموعه‌ی هر یک از آنها است.</p> <p>(ج) هر عدد صحیح یک عدد گویا است.</p> <p>(د) قدرمطلق هر عدد منفی برابر با خود آن عدد است.</p>	۱
۱	<p>عبارت صحیح را مشخص کنید.</p> <p>(الف) فرض کنیم $A = \{\{a\}, b, c\}$ باشد. در این صورت کدام گزینه نادرست است؟</p> <p><input type="checkbox"/> $c \in A$ <input type="checkbox"/> $\{b, c\} \notin A$ <input checked="" type="checkbox"/> $a \in A$ <input type="checkbox"/> $b \in A$</p> <p>(ب) «همه‌ی عضوهایی که حداقل در یکی از دو مجموعه A و B هستند» کدام مورد را مشخص می‌کنند؟</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> $A \cup B$ <input type="checkbox"/> $B - A$ <input type="checkbox"/> $A \cap B$ <input type="checkbox"/> $A - B$</p> <p>(ج) کدام کسر نمایش اعشاری مختوم دارد؟</p> <p><input type="checkbox"/> $\frac{5}{11}$ <input checked="" type="checkbox"/> $\frac{3}{20}$ <input type="checkbox"/> $\frac{7}{9}$ <input type="checkbox"/> $\frac{5}{6}$</p> <p>(د) اگر $a < 0$ و $b < 0$ باشد، کدام عبارت همواره درست است؟</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> $a + b = -(a + b)$ <input type="checkbox"/> $a + b = a + b$ <input type="checkbox"/> $a + b = -a + b$ <input type="checkbox"/> $a + b = a - b$</p>	۲
۱	<p>عبارتهای زیر را کامل کنید.</p> <p>(الف) هرگاه عضوهای مجموعه‌ی A همگی در B باشند، در این صورت مجموعه‌ی A <u>زیرمجموعه‌ی</u> B است و می‌نویسیم $A \subseteq B$.</p> <p>(ب) اگر سه سکه را با هم پرتاب کنیم، آنگاه تعداد کل حالت‌ها برابر با \dots است.</p> <p>(ج) اجتماع عددهای گویا و عددهای اصم را مجموعه‌ی عددهای <u>جبری</u> می‌نامیم.</p> <p>(د) به فاصله‌ی نقطه‌ی نمایش هر عدد از مبدأ <u>عدد مطلق</u> آن عدد می‌گویند.</p>	۳
۱	<p>هر یک از عبارتهای زیر را با یکی از علامتهای $\in, \notin, \subseteq, \supseteq$ کامل کنید.</p> <p>(الف) $\sqrt{16} \in \mathbb{Q}$ (ب) $\mathbb{Z} \subseteq \mathbb{Q} \cap \mathbb{N}$ (ج) $1 \notin \mathbb{W} - \mathbb{N}$ (د) $\mathbb{Z} \subseteq \mathbb{Q} \cup \mathbb{W}$</p>	۴
۱	<p>طرف دوم تساوی‌های زیر را کامل کنید:</p> <p>(الف) $\mathbb{N} \cup \mathbb{Z} = \mathbb{Z}$ (ب) $\mathbb{Q} \cap \mathbb{Z} = \mathbb{Z}$ (ج) $\mathbb{R} - \mathbb{Q}' = \mathbb{Q}$ (د) $\mathbb{Q}' \cap \mathbb{W} = \emptyset$</p>	۵
۰/۵	<p>جاهای خالی را طوری پر کنید که دو مجموعه‌ی A و B مساوی باشند.</p> <p>$A = \left\{ -\frac{1}{4}, \sqrt{\frac{4}{9}}, 5, 7 \right\}$ $B = \left\{ \frac{2}{3}, \dots, \sqrt{\dots}, -0.5, 5^2 \right\}$</p>	۶

- ادامه از صفحه قبل

ردیف	سوالات	بارم										
۷	تمام زیرمجموعه‌های $A = \{x x \in \mathbb{Z}, -3x + 5 = 2\}$ را بنویسید.	۱										
	$-3x + 5 = 2 \rightarrow -3x = 2 - 5 \rightarrow -3x = -3 \rightarrow x = \frac{-3}{-3} \rightarrow x = 1$ $\rightarrow A = \{1\} \rightarrow \text{تمام زیرمجموعه‌ها: } \phi, \{1\}$											
۸	اگر $A = \{2x x \in \mathbb{N}, x < 5\}$ و $B = \{3, 4, 5\}$ باشد: الف) مجموعه‌ی A را با اعضا نمایش دهید. ب) مجموعه‌های $A \cup B$ و $B - A$ را مشخص کنید.	۷۵										
	$A = \{2, 4, 6, 8\}$ <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>x</td> <td>۱</td> <td>۲</td> <td>۳</td> <td>۴</td> </tr> <tr> <td>$2x$</td> <td>$2 \times 1 = 2$</td> <td>$2 \times 2 = 4$</td> <td>$2 \times 3 = 6$</td> <td>$2 \times 4 = 8$</td> </tr> </table> $A \cup B = \{2, 3, 4, 5, 6, 8\}$ و $B - A = \{3, 5\}$	x	۱	۲	۳	۴	$2x$	$2 \times 1 = 2$	$2 \times 2 = 4$	$2 \times 3 = 6$	$2 \times 4 = 8$	
x	۱	۲	۳	۴								
$2x$	$2 \times 1 = 2$	$2 \times 2 = 4$	$2 \times 3 = 6$	$2 \times 4 = 8$								
۹	با توجه به هر شکل مجموعه‌های داده شده را هاشور بزنید.	۱										
۱۰	اگر تاسی را دو بار پرتاب کنیم: الف) تمامی حالت‌های ممکن چند عضو دارد؟ ب) احتمال این‌که دو عدد رو شده مثل هم باشند، چقدر است؟ ج) احتمال این‌که دو عدد رو شده اول و کوچکتر از ۵ باشند، چقدر است؟	۱۲۵										
	$n(S) = 6 \times 6 = 36$ $A = \{(1,1), (2,2), (3,3), (4,4), (5,5), (6,6)\}$ $\rightarrow n(A) = 6 \rightarrow P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{6}{36} = \frac{1}{6}$ $B = \{(1,2), (2,3), (3,4), (4,5)\}$ $\rightarrow n(B) = 4 \rightarrow P(B) = \frac{n(B)}{n(S)} = \frac{4}{36} = \frac{1}{9}$											
۱۱	حاصل عبارت زیر را به دست آورید.	۱۲۵										
	$\frac{1}{\frac{1}{2} + \frac{-5}{6}} \div \frac{7}{3} \times \frac{7}{5} + \frac{2}{3} = -\frac{1}{\frac{1}{2} + \frac{-5}{6}} \times \frac{3}{7} \times \frac{7}{5} + \frac{2}{3} = -\frac{1}{\frac{3}{6} + \frac{-5}{6}} \times \frac{3}{5} + \frac{2}{3}$ $= -\frac{1}{\frac{-2}{6}} + \frac{2}{3} = \frac{-1}{\frac{-1}{3}} + \frac{2}{3} = \frac{-1 \times 3}{-1} + \frac{2}{3} = \frac{3}{1} + \frac{2}{3} = \frac{9}{3} + \frac{2}{3} = \frac{11}{3}$											
۱۲	بین $\frac{5}{4}$ و $\frac{3}{4}$ سه کسر (عدد گویا) بنویسید.	۰/۷۵										
	$\frac{P_{x^k}}{Q_{x^k}} = \frac{1}{P_0}, \frac{P_{x^5}}{P_{x^5}} = \frac{1}{P_0} \rightarrow \frac{1 \times 4}{P_0 \times 4} = \frac{1}{P_0}, \frac{1 \times 5}{P_0 \times 5} = \frac{1}{P_0}$ $\rightarrow \frac{1}{P_0} = \frac{1}{P_0} < \frac{3}{P_0} < \frac{4}{P_0} < \frac{5}{P_0} < \frac{6}{P_0}$											

بارم	ردیف	سوال
۱	۱۳	الف) بین ۳ و ۴ دو عدد گنگ بنویسید. $3 < 4 \rightarrow 3 = \sqrt{9} < \sqrt{10} < \sqrt{11} < \sqrt{12} < \sqrt{16} = 4$
۱		ب) بین $\sqrt{3}$ و ۶ دو عدد گنگ بنویسید. $\sqrt{3} < 6 = \sqrt{36} \rightarrow \sqrt{3} < \sqrt{31} < \sqrt{32} < \sqrt{33} < \sqrt{36} = 6$
۱	۱۴	عدد $\sqrt{3} + 2$ بین کدام دو عدد طبیعی متوالی قرار دارد. $\sqrt{1} < \sqrt{3} < \sqrt{4} \rightarrow 1 < \sqrt{3} < 2 \xrightarrow{+2} 1+2 < \sqrt{3}+2 < 2+2 \rightarrow 3 < \sqrt{3}+2 < 4$ بنابراین $\sqrt{3}+2$ بین ۳ و ۴
۰/۵	۱۵	الف) مجموعه $A = \{x \in \mathbb{R} \mid x \leq -1\}$ را روی محور زیر نشان دهید. 
۰/۵		ب) مجموعه متناظر با محور زیر را بنویسید.  $B = \{x \in \mathbb{R} \mid -3 \leq x < 1\}$
۱	۱۶	حاصل عبارت زیر را به دست آورید. $ 7 - 42 \times (-4 + 7) = 7 - 42 \times (+3) = 7 - 126 \times (+3) = 7 - 378 = -371 = 371$
۷۵	۱۷	عبارت‌های زیر را بدون استفاده از نماد قدر مطلق بنویسید. الف) $\sqrt{5-3} + \sqrt{5+5} = \sqrt{2} + \sqrt{10} = \sqrt{2} + \sqrt{2 \times 5} = \sqrt{2} + \sqrt{2} \times \sqrt{5} = \sqrt{2}(1 + \sqrt{5})$ ب) $\sqrt{(2-\sqrt{5})^2} = 2-\sqrt{5} = -(2-\sqrt{5}) = -2 + \sqrt{5}$
۷۲۵	۱۸	اگر $a = -2$ و $b = 3$ و $c = \frac{1}{6}$ باشد، حاصل عبارت زیر را به دست آورید. $ 2a - b + c = 2 \times (-2) - 3 + \frac{1}{6} = -4 - 3 + \frac{1}{6} = -7 + \frac{1}{6} = -\frac{42}{6} + \frac{1}{6} = -\frac{41}{6} = \frac{41}{6}$