

فصل اول

سوالات ریاضی نهم

<p>۳</p>	<p>جمله های درست را با \checkmark و نادرست را با \times مشخص کنید</p> <ul style="list-style-type: none"> • مجموعه اعداد طبیعی زیر مجموعه ی مجموعه اعداد صحیح است \checkmark • عبارت (۵ ورزشکار) یک مجموعه تشکیل می دهد. \times • مجموعه تهی یک زیر مجموعه دارد. \checkmark • اگر $A \subseteq B$ آن گاه $A \cap B = B$ است. \times • $A - B = \{x x \in A, x \notin B\}$ \checkmark • اگر $A = \{x \in \mathbb{N} x \leq 6\}$ در این صورت $n(A) = 5$ است. \times
<p>۲</p>	<p>جمله های زیر را با عدد یا عبارت مناسب کامل کنید.</p> <ul style="list-style-type: none"> • اگر $A = \emptyset$ آن گاه $A \cup B$ برابر است با B. • هر مجموعه ای، زیر مجموعه ی خود است. • اگر B مجموعه اعداد مرکب یک رقمی باشد آن گاه $n(B) = 9$. • یک مجموعه ی عضوی دارای ۶۴ زیر مجموعه است.

<p>۳</p>	<p>مجموعه های زیر را به صورت اعضا بنویسید</p> $B = \{x \in \mathbb{Z} -80 \leq x \leq 1\} = \{-80, -79, -78, \dots, 0, 1\}$ $C = \{2x x \in \mathbb{W}, x < 20\} = \{0, 2, 4, \dots, 38\}$ $D = \{1 - x^2 x \in \mathbb{N}, x \leq 5\} = \{0, -3, -8, -15, -24\}$
----------	---

<p>۲/۵</p>	<p>تمام زیر مجموعه های مجموعه $F = \{a, b, c\}$ را بنویسید.</p> $\emptyset = \{ \}, \{a\}, \{b\}, \{c\}, \{a, b\}, \{b, c\}, \{a, c\}$ $, \{a, b, c\} = F$
------------	---

$$B = \{5, 6, 7, 8\}$$

اگر $A = \{3, 4, 5, 6, 7\}$ و $B = \{x \in \mathbb{N} \mid 4 < x < 9\}$ باشند

(الف)

دو مجموعه A و B را با نمودار ون نمایش دهید.

(ب)

مجموعه های زیر را به صورت اعضا بنویسید

$$(A \cap B) = \{5, 6, 7\}$$

(ج)

$$(A \cup B) = \{3, 4, 5, 6, 7, 8\}$$

(د)

$$A - B = \{3, 4, 5, 6, 7\} - \{5, 6, 7, 8\} = \{3, 4\}$$

(ه)

$$A - (A \cap B) = \{3, 4, 5, 6, 7\} - \{5, 6, 7\} = \{3, 4\}$$

(و)

$$(A \cup B) - (A \cap B) = \{3, 4, 5, 6, 7, 8\} - \{5, 6, 7\} = \{3, 4, 8\}$$

مجموعه های زیر را با نماد ریاضی بیان کنید.

$$T = \{-1, -2, -3, \dots\} = \{x \mid x \in \mathbb{Z}, x \leq -1\} = \{x \mid x \in \mathbb{Z}, x < 0\}$$

$$E = \{2, 4, 6, \dots\} = \{2x \mid x \in \mathbb{N}\}$$

$$D = \{-1, 0, 1\} = \{x \mid x \in \mathbb{Z}, -2 < x < 2\} = \{x \mid x \in \mathbb{Z}, -1 < x < 1\}$$

مجموعه های زیر را به صورت اعضا بنویسید

$$B = \{x \in \mathbb{Z} \mid -10 \leq x \leq 1\}$$

$$C = \{2x \mid x \in \mathbb{W}, x < 20\}$$

$$D = \{1 - x^2 \mid x \in \mathbb{N}, x \leq 5\}$$

(الف)

در پرتاب ۲ تاس چقدر احتمال دارد: $P(A) = \frac{9}{36} = \frac{1}{4}$

$$A = \{(2, 2), (2, 3), (2, 5), (3, 2), (3, 3), (3, 5), (5, 2), (5, 3), (5, 5)\}$$

(ب)

جمع دو عدد ظاهر شده کمتر از ۵ باشد.

$$B = \{(1, 1), (1, 2), (1, 3), (2, 1), (2, 2)\}$$

$$P(B) = \frac{5}{36} = \frac{1}{6}$$