

جمله های درست را با  $\checkmark$  و نادرست را با  $\times$  مشخص کنید.

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.  $\checkmark$

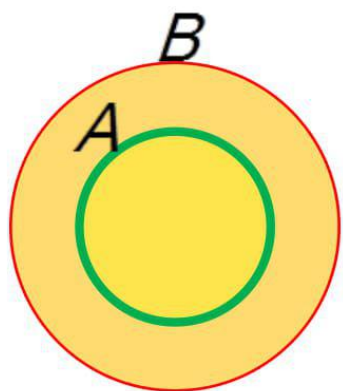
اگر  $A \subseteq B$  آن گاه  $A \cap B = B$  است.  $\times$

$A - B = \{x | x \in A, x \notin B\}$   $\checkmark$

میهن مکتب

اگر  $A = \{x \in \mathbb{N} | x \leq 6\}$  در این صورت  $n(A) = 5$  است.  $\times$

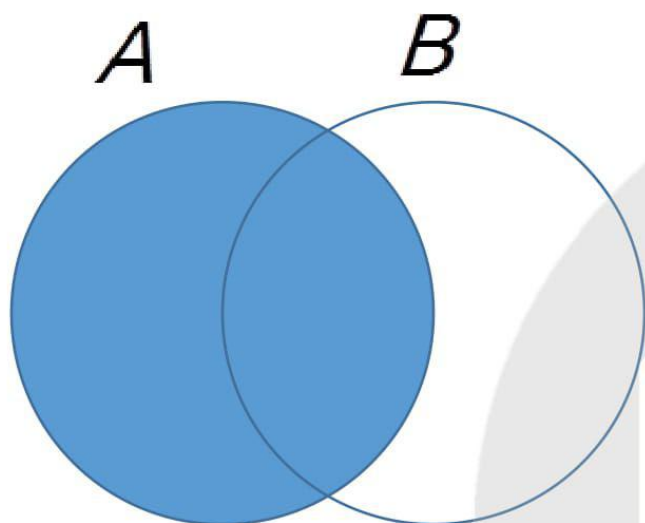
میهن مکتب



جمله های زیر را با عدد یا عبارت مناسب کامل کنید.

- اگر  $A = \emptyset$  آن گاه  $A \cup B$  برابر است با  $B$ ...
- هر مجموعه ای ، زیر مجموعه ی **خودش**..... است.
- اگر B مجموعه اعداد مرکب یک رقمی باشد آن گاه  $n(B) = 4$   
 $\{4, 6, 8, 9\}$
- یک مجموعه ی ..... **۶**...عضوی دارای  $6^4$  زیر مجموعه است .  
**اگر n تعداد عضوهای یک مجموعه باشد تعداد زیرمجموعه های آن**  
**برابر است با  $2^n$**

با توجه به شکل گزینه درست را انتخاب کنید.



- (الف)  $(A - B) \cup (A \cap B)$       (ب)  $(A \cup B) - (B - A)$
- (ج)  $(A \cup B) - (B \cap A)$       (د)  $(A \cup B) - (B - A)$   گزینه الف وب

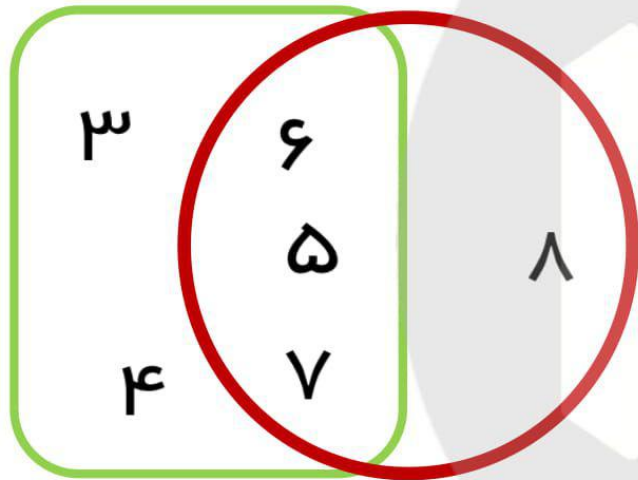
میهن مکتب

میهن مکتب



اگر  $A = \{۳, ۴, ۵, ۶, ۷\}$  و  $B = \{x \in \mathbb{N} \mid ۴ < x < ۹\}$  باشد.

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



ب) مجموعه‌های زیر را به صورت اعضا بنویسید

$$(A \cap B) = \{۵, ۶, ۷\}$$

$$(A \cup B) = \{۳, ۴, ۵, ۶, ۷, ۸\}$$

$$A - B = \{۳, ۴\}$$

میهن مکتب

مجموعه های زیر را با یک عبارت کلامی توصیف کنید.

$$B = \{x \in \mathbb{Z} \mid -14 < x < 90\}$$

مجموعه عدد های صحیح بین  $-14$  و  $90$

$$M = \{1, 4, 9, \dots\}$$

مجموعه ی مربع اعداد طبیعی

میهن مکتب

میهن مکتب



مجموعه های زیر را بانماد ریاضی بیان کنید.

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

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

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

$$W = \{0, 1, 2, 3, \dots\} \longrightarrow \{k - 1 \mid k \in \mathbb{N}\}$$

مجموعه های زیر را به صورت اعضا بنویسید

$$B = \{x \in \mathbb{Z} \mid -80 \leq x \leq 1\} \Rightarrow \{-80, -79, -78, \dots, -1, 0, 1\}$$

$$C = \{2x \mid x \in \mathbb{W}, x < 20\} \Rightarrow \{0, 2, 4, \dots, 38\}$$

$$D = \{1 - x^2 \mid x \in \mathbb{N}, x \leq 5\} \Rightarrow \{0, -3, -8, -15, -24\}$$

از بین اعداد طبیعی سه رقمی عددی را انتخاب می‌کنیم احتمال این که:

الف) مجموع رقم‌های آن ۳ باشد. (پیشامد  $A$ )

$$S = \{100, 101, 102, \dots, 999\} \quad n(S) = 900$$

$$A = \{102, 111, 120, 201, 210, 300\} \quad n(A) = 6$$

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{6}{900} = \frac{1}{150}$$

ب) مجموع رقم‌های آن حداقل ۲۵ باشد. (پیشامد  $B$ )

$$B = \{999, 998, 997, 989, 899, 988, 799, 979, 898, 889\}$$

$$p(B) = \frac{10}{900} = \frac{1}{90}$$