

4. Выпишите все подмножества множества $T = \{1, 2, 3, 4\}$. Среди них выберите четыре различных множества A, B, C, D так, чтобы $A \subset B, C \subset D, D \subset B$.

5. Задайте перечислением следующие множества:

- 1) $A = \{x \in \mathbb{N} \mid 4 \leq x \leq 7\}$,
- 2) $B = \{x \in \mathbb{Z} \mid x^2 \leq 2\}$,
- 3) $C = \{x \in \mathbb{R} \mid x + 1 = 0\}$.

6. Какие из следующих высказываний истинны?

- 1) $\{1, -1, 2\} \subset \{x \mid x^3 + x^2 - x - 1 = 0\}$,
- 2) $\{x \mid x \geq 5\} \subset \{x \mid x > 3\}$,
- 3) $\{x \in \mathbb{R} \mid x > 7\} \subset \{x \in \mathbb{N} \mid x \geq 7\}$,
- 4) $\{x \in \mathbb{N} \mid x \geq 7\} \subset \{x \mid x > 7\}$,
- 5) $\{x \in \mathbb{Z} \mid x < 10\} \subset \{x \in \mathbb{N} \mid x \leq 11\}$,
- 6) $\{x \in \mathbb{Z} \mid x > 7\} = \{x \in \mathbb{N} \mid x \geq 8\}$.

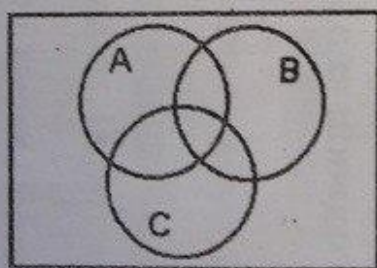
7. Найдите множества $A \cap B, A \cup B, A \setminus B, B \setminus A$, если

- 1) $A = \{3, 5, 6, 7, 9\}, B = \{4, 6, 7, 8\}$,
- 2) $A = \{3, 5, 6, 7\}, B = \{2, 4, 8\}$,
- 3) $A = \{2, 3, 4, 5, 6\}, B = \{3, 4, 5\}$.

8. Пусть $A = \{1, 2, 3\}, B = \{3, 4\}, C = \{1, 4\}, D = \{1, 2\}$. Перечислите элементы следующих множеств:

- 1) $A \times B$,
- 2) $(B \cup C) \times (B \cap C)$,
- 3) $(A \times C) \setminus (D \times C)$,
- 4) $(A \times B) \cap (B \times C)$.

9. На диаграмме (рис. 3.6.) изображены множества A, B, C . Укажите на этой диаграмме следующие множества:



- 1) $A \cup (B \cap C)$,
- 2) $A \cap (B \cup C)$,
- 3) $(A \setminus B) \cup (B \setminus A)$,
- 4) $(A \cup B) \setminus (B \cap A)$,
- 5) $((A \cup C) \cap B) \setminus C$.

Рис. 3.6

Нарисовать
рисунки!