

1. Множество: способы задания, операции над множествами

Не существует явного определения множества.

Пусть A некоторое мн-во, тогда существует 2 способа задания мн-ва

(a) $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ - явное задание эл-тов мн-ва

(b) Пусть $\Phi(x)$ - некоторое условие, тогда

$A = \{x \mid \Phi(x)\}$ - Задание множества с помощью некоторого условия $\Phi(x)$

Пусть A, B - некоторые множества

Некоторые обозначения:

- A - подмножество B
 $A \subseteq B = \{x \mid x \in A \Rightarrow x \in B\}$
- A - собственное подмножество B
 $A \subset B$, если $A \subseteq B$ и $A \neq B$
- \emptyset - множество, не содержащее эл-тов ("Пустое множество")
- Множество всех подмножеств множества A
 $P(A) = \{C \mid C \subseteq A\}$

Операции над множествами:

- Объединение множеств:
 $A \cup B = \{x \mid x \in A \vee x \in B\}$
- Пересечение множеств:
 $A \cap B = \{x \mid x \in A \wedge x \in B\}$
- Разность множеств:
 $A \setminus B = \{x \mid x \in A \wedge x \notin B\}$