

1 Контрольная №1. Принадлежность

1. (Определение)

Сформулируйте определение множества.

2. (Определение)

Сформулируйте определение пустого множества с использованием кванторов.

3. (Принадлежность)

Пусть $A = \{\{2\}, 5, \{3, 5\}\}$. Определите, какие утверждения истинны, а какие ложны:

$$5 \in A, \quad \{5\} \in A, \quad \{2\} \in A, \quad 2 \in A, \quad \{3, 5\} \in A.$$

4. (Пустое множество)

Верно ли:

$$\emptyset \in \emptyset, \quad \emptyset \in \mathbb{R}?$$

Обоснуйте ответ с опорой на определения.

5. (Работа с кванторами)

Переведите на математический язык:

«Число 3 принадлежит множеству натуральных чисел, но не принадлежит множеству отрицательных чисел».