

1. Верно ли тождество:
  - a.  $A \cup B = A \cup (B \setminus A)$ ?
  - b.  $A \cup B = (A \setminus B) \cup (B \setminus A)$ ?
  - c.  $(A \setminus B) \cup B = (A \cap B) \cup (A \setminus B)$ ?
  - d.  $(A \setminus B) \cap (B \setminus A) = \emptyset$ ?
2. Если  $A \subset B$  и  $B \subset A$ , то верно ли что  $A = B$ ?
3. Пусть  $M$  – подмножество множества натуральных чисел. 10 элементов множества являются простыми числами, а остальные либо кратны  $A$ , либо  $B$ , либо  $C$ , где  $A, B, C$  – натуральные числа. Определить мощность множества, если оно содержит:
  - a. 20 чисел кратных  $A$ , 30 чисел кратных  $B$ , 25 чисел кратных  $C$ , 12 числа кратных  $A$  и  $B$ , 15 чисел кратных  $B$  и  $C$ , 13 чисел кратных  $A$  и  $C$ , и 10 чисел кратных  $A \cdot B \cdot C$ .
  - b. 12 чисел кратных  $A$ , 18 чисел кратных  $B$ , 15 чисел кратных  $C$ , 10 чисел кратных  $A$  и  $B$ , 9 чисел кратных  $B$  и  $C$ , 2 числа кратных  $A$  и  $C$ , и 1 число кратное  $A \cdot B \cdot C$ .
4. Найдите множество всех подмножеств (без повторений элементов) для множества  $M = \{1; 2; 3\}$ .
5. Найдите мощность множества всех подмножеств (без повторения элементов) для множества из 6 элементов.
6. Пусть заданы множества  $A = \{1; 2; 3\}$  и  $B = \{10; 20; 30\}$ . Найдите:
  - a.  $A \times B$
  - b.  $A^2$
  - c.  $B^2$