

## Вопросы и задания к занятию № 1

1. Дать определение понятия *универсум (универсальное множество)*. Приведите примеры использования в реальных задачах.

2. Как называется нижеуказанная форма записи (способ задания) множества С? Перечислите все элементы этого множества:

$$C = \{i \mid i \in (A \cap B) \text{ \& } |i| > 5\}, A = \{-8, -7, -6, 2, 10\}, B = \{-9, -7, -6, 1, 2, 10\}$$

3. Как называется множество А по отношению ко множеству В, множество Т по отношению ко множеству S, если известно, что:

$$A \subset B, A \neq B;$$

$$S \subset T$$

4. Как называется операция, в результате которой из множества  $A$  получается множество  $C$ :

$$C = \{ t \mid t \in A \text{ \& } t \neq x \}$$

5. Чему равно выражение:  $|\emptyset| + 5$  ?

6. Укажите какие из представленных ниже семейств являются по отношению ко множеству  $A = \{ 2, 4, 6, 8 \}$  *покрытием*, а какие *разбиением*:

- 1)  $\{ \{2,4\}, \{2,8\}, \{4,6\} \}$
- 2)  $\{ \{2\}, \{4,6\} \}$
- 3)  $\{ \{2,4,6\}, \{4,6,8\}, \{2\} \}$
- 4)  $\{ \{2, 6\}, \{4, 8\} \}$

## 7. Что такое *блоки разбиения*?

8. Что подразумевается под записью:  $2^M$  ?

9. Представить множество  $B = \{2, 4, 7, 9\}$  в виде кода (битовой шкалы). В качестве универсума взять множество  $U = \{u \mid u \in \mathbb{N} \text{ \& } u \leq 10\}$ .

10. Пусть  $A = [1\ 1\ 1\ 1\ 0\ 1\ 0\ 0\ 0\ 0]$  и  $B = [0\ 1\ 0\ 1\ 0\ 0\ 1\ 0\ 1\ 0]$ . Найти объединение этих множеств, пересечение, разность, дополнение  $A$ . Заполнить таблицу:

[illegible]

11. Заполнить протокол построения всех подмножеств множества  $S = \{1, 2, 3\}$  по Алг. 1.1. (стандартный бинарный код).

i	B			S
0	0	0	0	$\emptyset$
1	0	0	1	$\{3\}$
2				
...				

12. Заполнить протокол построения всех подмножеств множества  $S = \{1, 2, 3\}$  по Алг 1.2 (бинарный код Грея):

i	p	B			S
0	-	0	0	0	$\emptyset$
1	1	1	0	0	$\{1\}$
2					
...					