

## 5.10. Операции над множествами. Декартово произведение множеств

Самостоятельно изучите материал по источнику:

Математика [Текст] : учеб. пособие / Ю.М. Данилов, Л.Н. Журбенко, Г.А. Никонова и др. ; под ред. Л.Н. Журбенко, Г.А. Никоновой. — М. : ИНФРА-М, 2013. — С. 86, 87.

Составьте конспект № 10, ответьте на вопросы и решите предложенные задачи.

1. Какие выполняются операции над множествами, как они определяются?

2. Изобразите два пересекающихся множества с помощью кругов Эйлера и выполните операции над ними.

3. Что называют декартовым произведением множеств?

4. Какому множеству принадлежит число 2,5?

1)  $A = \{a / a \in N, 1 \leq a < 10\}$ ;

2)  $D = \{d / d \in Q, d < 2\}$ ;

3)  $B = \{b / b \in Z, -2 \leq b < 3\}$ ;

4)  $C = \{c / c \in R, -3 < a < 2,6\}$ .

5. Образовать все подмножества множества  $A = \{2; 3; 4\}$ .

6. Даны множества  $A = \{2; 4; 6; 8\}$  и  $B = \{5; 6; 7; 8; 9\}$ .

Найти множества  $C = A \cap B$  и  $D = A \cup B$ .

7. Даны множества

$$A = \{0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7\},$$

$$B = \{3; 4; 5; 6; 7; 8; 9\},$$

$$C = \{-3; -2; -1; 0; 1; 2; 3; 4\}$$

8. Из 40 студентов курса 32 изучают английский язык, 21 — немецкий, 15 — английский и немецкий. Сколько студентов курса не изучают ни английский, ни немецкий языки? Сколько студентов изучает только английский язык? Сколько студентов изучает только немецкий язык?

9. Даны множества  $A = \{1; 2; 3; 4; 5\}$  и  $B = \{2; 4\}$ . Найти дополнение множества  $B$  до множества  $A$ .

10. Даны два множества  $A = \{1; 2; 3\}$  и  $B = \{3; 5\}$ .

Найти  $A \times B$  и  $B \times A$ .

11. Даны два множества  $A = \{1; 2; 3\}$  и  $B = \{3; 5\}$ .

Найти  $A \times B$  и  $B \times A$ .