

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 $B \times A$.