

Контрольная работа № 1  
Элементы теории множеств  
Вариант 1

1. Даны два множества  $A$  и  $B$ . Найти: 1)  $A \cap B$ ; 2)  $A \cup B$ ; 3)  $A \setminus B$ ; 4)  $(A \cup B) \setminus (A \cap B)$ , если  $A = \{12; 20; 34; 37\}$  и  $B = \{2; 34; 35; 37\}$ .
2.  $M$  – множество спортсменов России. Принадлежит ли этому множеству: а) Евгений Плющенко; б) Евгений Дементьев; в) Дмитрий Лоськов; г) Сергей Бубка; д) Бенъямин Нитаниягу; е) Мария Шарапова.
3. Составить и записать все возможные подмножества множества  $X = \{31; 25; 14\}$ .
4. В детском саду 52 ребенка. Каждый из них любит пирожное или мороженое. 25 детей любит пирожное, а 20 человек – пирожное и мороженое. Сколько детей любит мороженое?
5. Среди следующих множеств найдите равные:

$$A = \{1; 3; 6\}, B = \{6; 2; 3\},$$

$$C = \{6; 9; 3\}, D = \{9; 6; 3\},$$

$$E = \{3; 2; 6\}, K = \{3; 6; 9\},$$

$$L = \{x \mid x \in N, 1 \leq x < 5\},$$

$$M = \{x \mid x \in N, 1 \leq x \leq 4\},$$

$$R = \{x \mid x \in N, 2 < x \leq 4\},$$

$$P = \{x \mid x \in N, 1 < x \leq 4\},$$

Контрольная работа № 1  
Элементы теории множеств  
Вариант 2

1. Даны два множества  $A$  и  $B$ . Найти: 1)  $A \cap B$ ; 2)  $A \cup B$ ; 3)  $A \setminus B$ ; 4)  $(A \cup B) \setminus (A \cap B)$ , если  $A = \{3; 5; 7; 9\}$  и  $B = \{3; 7; 15; 28\}$ .
2.  $M$  – множество политиков XXI в. Принадлежит ли этому множеству: а) Джордж Буш; б) Михаил Фрадков; в) Бенъямин Нитаниягу; г) София Ротару; д) Алла Пугачева; е) Маргарет Тетчер.
3. Составить и записать все возможные подмножества множества  $X = \{12; 0; 1\}$ .
4. Из 220 школьников 163 играют в баскетбол, 175 – в футбол, 24 – не играют в эти игры. Сколько человек играют в баскетбол и футбол?
5. Среди следующих множеств найдите равные:

$$A = \{2; 6; 8\}, B = \{6; 2; 4\},$$

$$C = \{6; 2; 8\}, D = \{4; 6; 2\},$$

$$E = \{1; 2; 3\}, K = \{3; 6; 9\},$$

$$L = \{x \mid x \in N, 1 \leq x < 4\},$$

$$M = \{x \mid x \in N, 3 \leq x \leq 4\},$$

$$R = \{x \mid x \in N, 2 < x \leq 4\},$$

$$P = \{x \mid x \in N, 1 < x \leq 4\},$$

Контрольная работа № 1  
Элементы теории множеств  
Вариант 3

1. Даны два множества  $A$  и  $B$ . Найти: 1)  $A \cap B$ ; 2)  $A \cup B$ ; 3)  $A \setminus B$ ; 4)  $(A \cup B) \setminus (A \cap B)$ , если  $A = \{2; 4; 6; 8; 10\}$  и  $B = \{2; 4; 3; 1; 6\}$ .
2.  $M$  – множество артистов эстрады России. Принадлежит ли этому множеству: а) Николай Басков; б) Дима Билан; в) Алсу; г) Мария Каллас; д) Евгений Петросян; е) Регина Дубовицкая.
3. Составить и записать все возможные подмножества множества  $X = \{10; 11; 12\}$ .
4. Каждый из членов команды играет либо в футбол, либо в теннис, либо в футбол и в теннис. Сколько человек в команде, если известно, что 18 человек играют в обе игры, 23 человека играют в футбол, 21 – в теннис?
5. Среди следующих множеств найдите равные:

$$A = \{1; 2; 3\}, B = \{3; 2; 1\},$$

$$C = \{5; 8; 3\}, D = \{9; 6; 3\},$$

$$E = \{3; 2; 6\}, K = \{3; 5; 8\},$$

$$L = \{x \mid x \in N, 1 \leq x < 4\},$$

$$M = \{x \mid x \in N, 1 \leq x \leq 3\},$$

$$R = \{x \mid x \in N, 3 < x \leq 4\},$$

$$P = \{x \mid x \in N, 3 < x < 5\},$$

Контрольная работа № 1  
Элементы теории множеств  
Вариант 4

1. Даны два множества  $A$  и  $B$ . Найти: 1)  $A \cap B$ ; 2)  $A \cup B$ ; 3)  $A \setminus B$ ; 4)  $(A \cup B) \setminus (A \cap B)$ , если  $A = \{25; 37; 44; 56\}$  и  $B = \{13; 15; 37; 48\}$ .
2.  $M$  – множество столиц олимпийских игр. Принадлежит ли этому множеству: а) Курган; б) Москва; в) Пекин; г) Турин; д) Калгари; е) Осло.
3. Составить и записать все возможные подмножества множества  $X = \{6; 9; 11\}$ .
4. В кружке мягкой игрушки занимается 26 человек. Половина детей любят карамель, а 10 человек – карамель и шоколадные конфеты. Сколько детей любят шоколадные конфеты?
5. Среди следующих множеств найдите равные:

$$A = \{2; 3; 4\}, B = \{4; 2; 3\},$$

$$C = \{1; 9; 3\}, D = \{9; 6; 3\},$$

$$E = \{3; 2; 4\}, K = \{3; 1; 9\},$$

$$L = \{x \mid x \in N, 1 \leq x < 5\},$$

$$M = \{x \mid x \in N, 1 \leq x \leq 4\},$$

$$R = \{x \mid x \in N, 2 < x \leq 4\},$$

$$P = \{x \mid x \in N, 1 < x \leq 4\},$$

Контрольная работа № 1  
Элементы теории множеств  
Вариант 5

1. Даны два множества  $A$  и  $B$ . Найти: 1)  $A \cap B$ ; 2)  $A \cup B$ ; 3)  $A \setminus B$ ; 4)  $(A \cup B) \setminus (A \cap B)$ , если  $A = \{2; 3; 6; 8; 0\}$  и  $B = \{-2; 0; 3; 14; 2\}$ .
2.  $M$  – множество улиц г. Кургана. Принадлежит ли этому множеству: а) ул. Томина; б) ул. Ленина; в) ул. Абрикосовая; г) ул. Зеленая; д) ул. Чкалова; е) ул. Тенистая.
3. Составить и записать все возможные подмножества множества  $X = \{3; 15; 17\}$ .
4. В младшей группе детского сада 15 детей пьют молоко, 20 – кефир, 10 – и молоко, и кефир. Сколько детей в группе?
5. Среди следующих множеств найдите равные:

$$A = \{1; 3; 6\}, B = \{4; 2; 3\},$$

$$C = \{2; 4; 3\}, D = \{9; 6; 3\},$$

$$E = \{3; 1; 6\}, K = \{3; 6; 9\},$$

$$L = \{x \mid x \in N, 1 \leq x < 5\},$$

$$M = \{x \mid x \in N, 1 \leq x \leq 4\},$$

$$R = \{x \mid x \in N, 2 \leq x \leq 4\},$$

$$P = \{x \mid x \in N, 1 < x \leq 4\},$$

Контрольная работа № 1  
Элементы теории множеств  
Вариант 6

1. Даны два множества  $A$  и  $B$ . Найти: 1)  $A \cap B$ ; 2)  $A \cup B$ ; 3)  $A \setminus B$ ; 4)  $(A \cup B) \setminus (A \cap B)$ , если  $A = \{2; 6; 20; 21; 35\}$  и  $B = \{4; 15; 21; 35\}$ .
2.  $M$  – множество городов России. Принадлежит ли этому множеству: а) Москва; б) Курган; в) Осло; г) Мелитополь; д) Тула; е) Калининград.
3. Составить и записать все возможные подмножества множества  $X = \{27; 18; 14\}$ .
4. Все студенты в группе изучают английский или немецкий язык. 12 студентов изучают английский язык, 15 – немецкий, 3 – оба языка. Сколько студентов в группе?
5. Среди следующих множеств найдите равные:

$$A = \{1; 3; 6\}, B = \{6; 2; 3\},$$

$$C = \{6; 9; 3\}, D = \{9; 6; 3\},$$

$$E = \{3; 2; 6\}, K = \{3; 6; 9\},$$

$$L = \{x \mid x \in N, 1 \leq x < 5\},$$

$$M = \{x \mid x \in N, 1 \leq x \leq 4\},$$

$$R = \{x \mid x \in N, 2 < x \leq 4\},$$

$$P = \{x \mid x \in N, 1 < x \leq 4\},$$