

Алгебра. 10 класс
Контрольная работа
Тема: Множества. Функция и её основные свойства

Вариант 1	Вариант 2
-----------	-----------

1.

Найдите пересечение и объединение множеств А и В, где А – множество делителей числа 18, В – множество делителей числа 24.	Найдите пересечение и объединение множеств А и В, где А – множество делителей числа 12, В – множество делителей числа 30.
---	---

2. Найдите область определения функций:

а) $F(x) = \frac{x-6}{x-2}$ б) $F(x) = \sqrt{8-x}$ в) $F(x) = \frac{x-1}{\sqrt{x^2-1}}$	а) $F(x) = \frac{x-5}{3-x}$ б) $F(x) = \sqrt{7+x}$ в) $F(x) = \frac{x+2}{\sqrt{x^2-64}}$
---	--

3. Исследуйте на четность функцию:

а) $F(x) = 4x^7 - 2x^3$ б) $F(x) = x^2 - 3x^4$	а) $F(x) = 6x^6 - 7x^5$ б) $F(x) = x^3 - 5x^5$
---	---

4. Задайте функцию, обратную функции:

$y = 5 - \frac{1}{4}x$	$y = 2 + \frac{1}{5}x$
------------------------	------------------------

5. Построить график функции

$y = 2 + \frac{1}{2}\sqrt{x}$	$y = 2 + 2\sqrt{x}$
-------------------------------	---------------------

Пользуясь графиком найти:

- а) нули функции;
- б) промежутки знакопостоянства;
- в) промежутки убывания и возрастания;
- г) область значений функции.

6. Найдите множество решений неравенства

$(x - 7)(x + 1)^2(x + 3) < 0$	$(x + 6)(x + 4)^2(x - 4) > 0$
-------------------------------	-------------------------------

Алгебра. 10 класс
Контрольная работа
Тема: Множества. Функция и её основные свойства

Вариант 3	Вариант 4
1.	
Найдите пересечение и объединение множеств А и В, где А – множество делителей числа 12, В – множество делителей числа 16.	Найдите пересечение и объединение множеств А и В, где А – множество делителей числа 24, В – множество делителей числа 32.

2. Найти область определения функций:

а) $F(x) = \frac{1}{x-15}$ б) $F(x) = \sqrt{5+x}$ в) $F(x) = \frac{1}{\sqrt{x^2-81}}$	а) $F(x) = \frac{3}{x+7}$ б) $F(x) = \sqrt{4-x}$ в) $F(x) = \frac{5x}{\sqrt{x^2-36}}$
---	---

3. Исследуйте на четность функцию:

а) $F(x) = 2x - 7x^5$ б) $F(x) = x^3 - 5x^5$	а) $F(x) = 2x^5 + 3x$ б) $F(x) = x^2 - 2x^3$
---	---

4. Задайте функцию, обратную функции:

$y = \frac{1}{6}x + 2$	$y = \frac{1}{3}x - 1$
------------------------	------------------------

5. Построить график функции

$y = 1 - \frac{1}{2}\sqrt{x}$	$y = 4 - 2\sqrt{x}$
-------------------------------	---------------------

Пользуясь графиком найти:

- а) нули функции;
- б) промежутки знакопостоянства;
- в) промежутки убывания и возрастания;
- г) область значений функции.

6. Найдите множество решений неравенства

$$(x + 8)(x + 2)^2(x - 4) < 0$$

$$(x - 6)(x + 3)^2(x + 1) > 0$$