

Алгебра. 10 класс
Контрольная работа (диагностическая)

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

1. Решить неравенство

$3(2x + 3) < 49 - 2x$	$7(2x - 3) < 10x + 19$
-----------------------	------------------------

2. Постройте график функции

$y = -x^2 + 2x + 8$	$y = x^2 - 2x - 3$
---------------------	--------------------

- а) Пользуясь графиком, найдите промежуток, на котором функция убывает.
б) Промежуток, на котором функция принимает положительные значения.

3. Решите систему уравнений

$\begin{cases} 4x - y = 6 \\ 4x^2 + y^2 = 8 \end{cases}$	$\begin{cases} x^2 + xy = 8 \\ 2x + y = 6 \end{cases}$
----------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------

4. Найдите сумму 16 первых членов арифметической прогрессии, если шестой член прогрессии равен 1, а девятый член равен 2,8.

4. Найдите сумму 20 первых членов арифметической прогрессии, если пятый член прогрессии равен -0,8, а одиннадцатый член равен -5.

5. Решите задачу

Каждая из двух бригад должна была проложить по 720 м кабеля. Первая из них прокладывала на 2 м в час больше, чем вторая, и закончила работу на 18 ч раньше ее. Сколько метров кабеля в час прокладывала каждая бригада?

Две бригады, работая вместе, вспахали поле за 8 ч. За сколько часов может вспахать поле каждая бригада, работая самостоятельно, если одной бригаде на это требуется на 12 ч больше, чем другой?

6. Найдите, при каких значениях a уравнение $x^2 - (a - 6)x + 4 = 0$ не имеет корней.

6. Найдите, при каких значениях a уравнение $x^2 + (a + 5)x + 1 = 0$ имеет два различных действительных корня.

Алгебра. 10 класс
Контрольная работа (диагностическая)

Вариант 3	Вариант 4
------------------	------------------

1. Решить неравенство

$3x - 8 < 4(2x - 3)$	$7x - 4 > 6(3x - 2)$
----------------------	----------------------

2. Постройте график функции

$y = -x^2 + 6x + 10$	$y = -x^2 + 4x - 3$
----------------------	---------------------

- а) Пользуясь графиком, найдите промежуток, на котором функция убывает.
б) Промежуток, на котором функция принимает положительные значения.

3. Решите систему уравнений

$\begin{cases} y^2 - xy = 12 \\ 3y - x = 10 \end{cases}$	$\begin{cases} x - 4y = 2 \\ xy + 2y = 8 \end{cases}$
----------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------

4. В арифметической прогрессии (a_n) $a_5 = 10$, $a_{10} = 25$. Найдите сумму первых 30 членов этой прогрессии.

4. В арифметической прогрессии (c_n) $c_5 = 12$, $c_{10} = 27$. Найдите сумму первых 30 членов этой прогрессии.

5. Решите задачу

Бассейн заполнили водой за 8ч, открыв две трубы. За какое время наполнится бассейн, если открыв первую трубу бассейн можно заполнить в 2 раза быстрее, чем открыв вторую трубу?

Два трактора вспахали поле за 6ч. За какое время может вспахать поле каждый трактор, если первый может это сделать в 3 раза быстрее, чем второй?

6. Найдите, при каких значениях a уравнение $x^2 + 5ax + 5a = 0$ не имеет корней.

6. Найдите, при каких значениях a уравнение $3x^2 - ax + 12 = 0$ имеет один корень.