

СОГЛАСОВАНО



заместитель директора по УВР Нагорных Т.Ю.

«30» августа 2021 года

МКОУ «Верхне-Грунская средняя общеобразовательная школа»

(наименование образовательного учреждения)

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

по алгебре

Класс 8

Учитель: Мартакова Е.В.

Количество часов: всего 101;

в неделю 3 часа.

Планирование составлено на основе рабочей программы по алгебре, утвержденной решением педагогического совета от 30 августа 2021 года, протокол №1, введен в действие приказом № 1/67 от 30.08.2021 г.

(указать реквизиты утверждения рабочей программы с датой)

Номер урока	Наименование темы	Кол- во часов	Дата		Примечание
			План.	Факт.	
1	Повторение курса алгебры 7 класса.	2(1)	01.09.2021		
2	Повторение курса алгебры 7 класса. Входная контрольная работа	1	02.09.2021		
Глава 1. Алгебраические дроби (21 ч.)					
3	Основные понятия.	1	06.09.2021		
4	Основное свойство алгебраической дроби	2(1)	08.09.2021		
5	Основное свойство алгебраической дроби	1	09.09.2021		
6	Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями	2(1)	13.09.2021		
7	Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями	1	15.09.2021		
8	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями	4(1)	16.09.2021		
9	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями	1	20.09.2021		
10	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями	1	22.09.2021		
11	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями	1	23.09.2021		
12	Контрольная работа № 1 «Сложение и вычитание алгебраических дробей».	1	27.09.2021		
13	Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень	2(1)	29.09.2021		
14	Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень	1	30.09.2021		

Номер урока	Наименование темы	Кол- во часов	Дата		Примечание
			План.	Факт.	
15	Преобразование рациональных выражений	3(1)	04.10.2021		
16	Преобразование рациональных выражений	1	06.10.2021		
17	Преобразование рациональных выражений	1	07.10.2021		
18	Первые представления о решении рациональных уравнений	2(1)	11.10.2021		
19	Первые представления о решении рациональных уравнений	1	13.10.2021		
20	Степень с отрицательным целым показателем	3(1)	14.10.2021		
21	Степень с отрицательным целым показателем	1	18.10.2021		
21	Степень с отрицательным целым показателем	1	22.10.2021		
23	Контрольная работа № 2 «Алгебраические дроби».	1	21.10.2021		
Глава 2. Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратного корня (18 ч.)					
24	Рациональные числа	2(1)	25.10.2021		
25	Рациональные числа	1	08.11.2021		
26	Понятие квадратного корня из неотрицательного числа	2(1)	10.11.2021		
27	Понятие квадратного корня из неотрицательного числа	1	11.11.2021		
28	Иррациональные числа	1	15.11.2021		
29	Множество действительных чисел	1	17.11.2021		
30	Функция $y = \sqrt{x}$, ее свойства и график	2(1)	18.11.2021		
31	Функция $y = \sqrt{x}$, ее свойства и график	1	22.11.2021		
32	Свойства квадратных корней	2(1)	24.11.2021		

Номер урока	Наименование темы	Кол- во часов	Дата		Примечание
			План.	Факт.	
33	Упрощение выражений, используя свойства квадратных корней.	1	25.11.2021		
34	Освобождение от иррациональности в знаменателе	4(1)	29.11.2021		
35	Вынесение множителя из под знака корня. Внесение множителя под знак корня.	1	01.12.2021		
36	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня	1	02.12.2021		
37	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня	1	06.12.2021		
38	Контрольная работа № 3 по теме «Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратного корня».	1	08.12.2021		
39	Модуль действительного числа и его свойства	3(1)	09.12.2021		
40	Геометрический смысл модуля действительного числа.	1	13.12.2021		
41	Функция $y = x $. Тождество $\sqrt{a^2} = a $	1	15.12.2021		
Глава 3. Квадратичная функция. Функция $y = \frac{k}{x}$ (18 ч.)					
42	График функции $y = kx^2$	3(1)	16.12.2021		
43	Свойства функции $y = kx^2$. Графическое решение уравнений	1	20.12.2021		
44	Построение и чтение графиков кусочных функций с использованием функции $y = kx^2$	1	22.12.2021		
45	График функции $y = k/x$. Свойства функции $y = k/x$	2(1)	23.12.2021		

Номер урока	Наименование темы	Кол- во часов	Дата		Примечание
			План.	Факт.	
46	Построение и чтение графиков кусочных функций с использованием функции $y=k/x$.	1	27.12.2021		
47	Контрольная работа № 4 по теме «Функции $y = kx^2$ и $y = k/x$, их свойства и график».	1	10.01.2022		
48	Как построить график функции $y = f(x+l)$, если известен график функции $y = f(x)$.	2(1)	12.01.2022		
49	Как построить график функции $y = f(x+l)$, если известен график функции $y = f(x)$.	1	13.01.2022		
50	Как построить график функции $y = f(x) + m$, если известен график функции $y = f(x)$	2(1)	17.01.2022		
51	Как построить график функции $y = f(x) + m$, если известен график функции $y = f(x)$	1	19.01.2022		
52	Как построить график функции $y = f(x + l) + m$, если известен график функции $y = f(x)$	2(1)	20.01.2022		
53	Как построить график функции $y = f(x + l) + m$, если известен график функции $y = f(x)$	1	24.01.2022		
54	Функция $y = ax^2 + bx + c$, ее свойства и график	3(1)	26.01.2022		
55	Алгоритм построения параболы $y = ax^2 + bx + c$. Построение графика функции	1	27.01.2022		
56	Алгоритм построения параболы $y = ax^2 + bx + c$. Построение графика функции	1	31.01.2022		
57	Графическое решение квадратных уравнений	2(1)	02.02.2022		

Номер урока	Наименование темы	Кол- во часов	Дата		Примечание
			План.	Факт.	
58	Графическое решение квадратных уравнений	1	03.02.2022		
59	Контрольная работа № 5 по теме «Графическое решение квадратных уравнений»	1	07.02.2022		
Глава 4. Квадратные уравнения (21 ч.)					
60	Понятие квадратного уравнения. Неполные квадратные уравнения.	2(1)	09.02.2022		
61	Полное квадратное уравнение и его корни	1	10.02.2022		
62	Формулы корней квадратных уравнений.	3(1)	14.02.2022		
63	Алгоритм решения уравнения $ax^2+bx+c=0$	1	16.02.2022		
64	Решение квадратных уравнений по формулам.	1	17.02.2022		
65	Алгоритм решения рационального уравнения.	3(1)	21.02.2022		
66	Решения рациональных уравнений методом введения новой переменной.	1	24.02.2022		
67	Решение рациональных уравнений	1	28.02.2022		
68	Контрольная работа № 6 «Решение квадратных уравнений и рациональных уравнений».	1	02.03.2022		
69	Три этапа математического моделирования при решении задач.	4(1)	03.03.2022		
70	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	1	05.03.2022		
71	Решение задач с помощью рациональных уравнений.	1	09.03.2022		
72	Использование геометрического материала при решении задач	1	10.03.2022		
73	Еще одна формула корней квадратного уравнения со вторым чётным коэффициентом.	2(1)	14.03.2022		

Номер урока	Наименование темы	Кол- во часов	Дата		Примечание
			План.	Факт.	
74	Применение формулы со вторым чётным коэффициентом при решении квадратных уравнений	1	16.03.2022		
75	Теорема Виета. Теорема, обратная теореме Виета.	2(1)	17.03.2022		
76	Разложение квадратного трёхчлена на множители с помощью теоремы Виета.	1	28.03.2022		
77	Контрольная работа № 7 по теме «Решение уравнений»	1	30.03.2022		
78	Понятие иррационального уравнения.	3(1)	31.03.2022		
79	Решение иррациональных уравнений.	1	04.04.2022		
80	Равносильные уравнения.	1	06.04.2022		
Глава 5. Неравенства (15 ч.)					
81	Свойства числовых неравенств.	3(1)	07.04.2022		
82	Среднее арифметическое и среднее геометрическое.	1	11.04.2022		
83	Неравенство Коши. Свойства числовых неравенств.	1	13.04.2022		
84	Исследование линейной и квадратичной функций на монотонность.	3(1)	14.04.2022		
85	Исследование функций $y=\sqrt{x}$ и $y=k/x$ на монотонность.	1	18.04.2022		
86	Построение и чтение графиков кусочных функций.	1	20.04.2022		
87	Правила решения линейных неравенств.	2(1)	21.04.2022		
88	Равносильные преобразования неравенств.	1	25.04.2022		
89	Определение квадратного неравенства. Графический способ решения.	3(1)	27.04.2022		
90	Алгоритм решения квадратного неравенства.	1	28.04.2022		

Номер урока	Наименование темы	Кол- во часов	Дата		Примечание
			План.	Факт.	
91	Решение квадратных неравенств.	1	04.05.2022		
92	Контрольная работа № 8 по теме «Решение неравенств».	1	05.05.2022		
93	Приближенные значения действительных чисел.	2(1)	11.05.2022		
94	Погрешность приближения.	1	12.05.2022		
95	Стандартный вид числа	1	16.05.2022		
	Обобщающее повторение (6 ч.)	3			
96	Обобщающее повторение	1	18.05.2022		
97	Обобщающее повторение	1	19.05.2022		
98	Итоговая контрольная работа	1	23.05.2022		
99	Обобщающее повторение	1	25.05.2022		
100	Обобщающее повторение	1	26.05.2022		
101	Обобщающее повторение	1	30.05.2022		

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 1

Вариант 1

1. При каких значениях переменной алгебраическая дробь $\frac{x+3}{x(x-3)}$ не имеет смысла?

2. Найдите значение выражения $\frac{5-3x}{25-x^2} + \frac{2x}{25-x^2}$ при $x = -1,5$.

3. Выполните действия:

а) $\frac{2x+1}{12x^2y} + \frac{2-3y}{18xy^2}$; в) $\frac{a+1}{2a(a-1)} - \frac{a-1}{2a(a+1)}$;

б) $\frac{a+4}{a} - \frac{a+6}{a+2}$; г) $\frac{x+2}{2x-4} - \frac{3x-2}{x^2-2x}$.

4. Прогулочный теплоход по течению реки проплывает 12 км за такое же время, что и 10 км против течения. Найдите скорость течения реки, если собственная скорость теплохода 22 км/ч.

5. Докажите, что при всех допустимых значениях переменной значение выражения $\frac{10}{25-b^4} + \frac{1}{5+b^2} - \frac{1}{5-b^2}$ положительно.

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 2

Вариант 1

1. Выполните действия:

а) $\frac{a+4}{4a} \cdot \frac{8a^2}{a^2-16}$; б) $\left(\frac{3x^2y^{-3}}{z}\right)^2 : \frac{(3x)^3z^{-2}}{y^5}$.

2. Вычислите: $\frac{5^4 \cdot 0,2^{-2}}{125^2}$.

3. Решите уравнение $x + 81x^{-1} = 18$.

4. Упростите выражение $\left(\frac{b+1}{b-1} - \frac{b}{b+1}\right) : \frac{3b+1}{2b-2}$.

5. Из пункта M в пункт N , находящийся на расстоянии 4,5 км от пункта M , вышел пешеход. Через 45 мин вслед за ним выехал велосипедист, скорость которого в 3 раза больше скорости пешехода. Найдите скорость пешехода, если в пункт N он прибыл одновременно с велосипедистом.

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 3

Вариант 1

1. Вычислите:

а) $\sqrt{121} - 10\sqrt{6,4} \cdot \sqrt{0,1}$; б) $2\sqrt{5} - \sqrt{45} + \sqrt{80}$.

2. Постройте график функции $y = \sqrt{x}$. Найдите:

- а) наименьшее и наибольшее значения этой функции на отрезке $[4; 7]$;
б) координаты точки пересечения графика этой функции с прямой $x - 2y = 0$.

3. Сократите дробь $\frac{a - 3\sqrt{a}}{a - 9}$.

4. Сравните значения выражений A и B , если

$$A = \sqrt{0,12^2 + 0,05^2}, \quad B = 0,13.$$

5. Докажите равенство $\frac{6 - \sqrt{35}}{6 + \sqrt{35}} = 71 - 12\sqrt{35}$.

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 4

Вариант 1

1. Постройте график функции $y = 0,5x^2$. С помощью графика найдите:

- а) значение функции, если аргумент равен $-2; 3; 4$;
б) значения аргумента, при которых значение функции равно 2 ;
в) значения аргумента, при которых $y < 2$;
г) наименьшее и наибольшее значения функции на отрезке $[-1; 2]$.

2. Решите графически уравнение $\frac{3}{x} = x - 2$.

3. Известно, что график функции $y = \frac{k}{x}$ проходит через точку $A(-3; 4)$. Найдите значение коэффициента k . Принадлежит ли графику этой функции точка $B(2\sqrt{3}; -2\sqrt{3})$?

4. Даны функции $y = f(x)$ и $y = g(x)$, где $f(x) = x^2$, а $g(x) = 3x^2$. При каких значениях аргумента выполняется равенство $f(2x + 3) = g(x + 2)$?

5. Решите уравнение $\sqrt{x^2 + 6x + 9} = 2$.

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 5

Вариант 1

1. Постройте график функции $y = -\frac{2}{x+1}$. Укажите область определения функции.
2. Постройте график функции $y = x^2 - 2x - 3$. С помощью графика найдите:
 - а) промежутки возрастания и убывания функции;
 - б) наименьшее значение функции;
 - в) при каких значениях x $y < 0$.
3. Решите графически уравнение $-x^2 - 2x + 8 = 0$.

-
4. Решите графически систему уравнений

$$\begin{cases} y = -\sqrt{x} + 3, \\ y = |x - 3|. \end{cases}$$

-
5. Найдите значение параметра p и напишите уравнение оси симметрии параболы, заданной формулой $y = x^2 + px - 24$, если известно, что точка с координатами $(4; 0)$ принадлежит этой параболе.

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 6

Вариант 1

1. Определите число корней уравнения:
 - а) $9x^2 + 12x + 4 = 0$;
 - б) $2x^2 + 3x - 11 = 0$.
2. Решите уравнение:
 - а) $x^2 - 14x + 33 = 0$;
 - б) $-3x^2 + 10x - 3 = 0$;
 - в) $x^4 - 10x^2 + 9 = 0$.
3. Одна сторона прямоугольника на 9 см больше другой. Найдите стороны прямоугольника, если его площадь равна 112 см^2 .

-
4. Решите уравнение $\frac{10}{25-x^2} - \frac{1}{5+x} - \frac{x}{x-5} = 0$.

-
5. При каких значениях параметра p уравнение $4x^2 + px + 9 = 0$ имеет один корень?

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 7

Вариант 1

1. Решите уравнение:

а) $x^2 + 10x + 22 = 0$; б) $x^2 - 110x + 216 = 0$.

2. Сократите дробь $\frac{x^2 + 9x + 14}{x^2 - 49}$.

3. Упростите выражение

$$\frac{x^2 - 9}{10 - 3x} \cdot \left(\frac{2}{x - 4} - \frac{4x}{x^2 - x - 12} - \frac{1}{x + 3} \right).$$

4. Из пункта A в пункт B , находящийся на расстоянии 240 км от пункта A , одновременно выехали два автомобиля: «ГАЗ-53» и «Газель». Скорость автомобиля «Газель» на 20 км/ч больше скорости автомобиля «ГАЗ-53», поэтому «Газель» прибыла в пункт B на 1 ч раньше. Найдите скорость каждого автомобиля.

5. Разность корней квадратного уравнения $x^2 - x - q = 0$ равна 4. Найдите корни уравнения и значение q .

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 8

Вариант 1

1. Решите неравенство:

а) $22x + 5 \leq 3(6x - 1)$; б) $x^2 - 11x + 24 < 0$.

2. Решите уравнение:

а) $5x - 18\sqrt{x} - 8 = 0$; б) $\sqrt{33 - 8x} = x$.

3. Найдите область определения выражения $\sqrt{2 - 5x}$.

4. Докажите, что функция $y = \frac{4 - 2x}{5}$ убывает.

5. При каких значениях параметра p уравнение

$$x^2 + 2px - 7p = 0$$

не имеет корней?

ИТОГОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

Вариант 1

1. Постройте график функции $y = x^2 - 2x$. Найдите:
 - а) наименьшее и наибольшее значения функции на отрезке $[0; 3]$;
 - б) промежутки возрастания и убывания функции;
 - в) решения неравенства $x^2 - 2x \leq 0$.
 2. Решите уравнение $10x^2 - x - 60 = 0$.
 3. При каких значениях переменной квадрат двучлена $6p + 1$ больше произведения выражений $9p - 1$ и $4p + 5$? Укажите наибольшее целое число, удовлетворяющее этому условию.
-
4. На предприятии по изготовлению вычислительной техники должны были в определенный срок собрать 180 компьютеров. Собирая в день на 3 компьютера больше, чем было запланировано, специалисты выполнили задание на 3 дня раньше срока. Сколько компьютеров в день собирали специалисты?
-
5. Дана функция $y = f(x)$, где $f(x) = \sqrt{x}$. Найдите $f(x + 6)$, если $x = \left(\frac{1}{3 - \sqrt{5}} - \frac{1}{3 + \sqrt{5}} \right) \cdot \sqrt{80}$.

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 1

Вариант 2

1. При каких значениях переменной алгебраическая дробь $\frac{x-7}{x(x+7)}$ не имеет смысла?

2. Найдите значение выражения $\frac{4-7x^2}{2-x} - \frac{6x^2}{2-x}$ при $x = -\frac{3}{4}$.

3. Выполните действия:

а) $\frac{b+3a}{18a^2b} + \frac{a-4b}{24ab^2}$; в) $\frac{y+3}{4y(y-3)} - \frac{y-3}{4y(y+3)}$;

б) $\frac{m-4}{m} - \frac{m-3}{m+1}$; г) $\frac{a-5}{5a+25} + \frac{3a+5}{a^2+5a}$.

4. Туристы проплыли на лодке по озеру 18 км за такое же время, что и 15 км против течения реки, впадающей в озеро. Найдите скорость движения лодки по озеру, если скорость течения реки 2 км/ч.

5. Докажите, что при всех допустимых значениях переменной значение выражения $\frac{1}{a^2+2} + \frac{8}{a^4-4} - \frac{2}{a^2-2}$ отрицательно.

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 2

Вариант 2

1. Выполните действия:

а) $\frac{m-8}{5m} : \frac{m^2-64}{15m^2}$; б) $\left(\frac{a^3b^2}{2c}\right)^2 \cdot \frac{(2c)^3 \cdot a^6}{b^5}$.

2. Вычислите: $\frac{2^5 \cdot 0,5^{-6}}{16^3}$.

3. Решите уравнение $64x + x^{-1} = -16$.

4. Упростите выражение $\left(\frac{c-2}{c+2} - \frac{c}{c-2}\right) \cdot \frac{c+2}{2-3c}$.

5. Из города А в город В, находящийся на расстоянии 200 км от города А, выехал автобус. Через 1 ч 20 мин вслед за ним выехал автомобиль, скорость которого в 1,5 раза больше скорости автобуса. Найдите скорость автобуса, если в город В он прибыл одновременно с автомобилем.

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 3

Вариант 2

1. Вычислите:

а) $0,4\sqrt{10} \cdot \sqrt{250} + \sqrt{169}$; б) $\sqrt{24} - 4\sqrt{6} + \sqrt{54}$.

2. Постройте график функции $y = -\sqrt{x}$. Найдите:

- а) наименьшее и наибольшее значения этой функции на отрезке $[5; 9]$;
б) координаты точки пересечения графика этой функции с прямой $x + 3y = 0$.

3. Сократите дробь $\frac{4-c}{c+2\sqrt{c}}$.

4. Сравните значения выражений A и B , если

$$A = 0,(15), \quad B = \sqrt{0,17^2 - 0,08^2}.$$

5. Докажите равенство $\frac{\sqrt{15} + 4}{4 - \sqrt{15}} = 31 + 8\sqrt{15}$.

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 4

Вариант 2

1. Постройте график функции $y = \frac{5}{x}$. С помощью графика найдите:

- а) значение функции, если аргумент равен -10 ; -2 ; 5 ;
б) значения аргумента, при которых значение функции равно -5 ;
в) значения аргумента, при которых $y > 1$;
г) наименьшее и наибольшее значения функции на отрезке $[-5; -1]$.

2. Решите графически уравнение $-0,5x^2 = x - 4$.

3. Известно, что график функции $y = \frac{k}{x}$ проходит через точку $C(8; -3)$. Найдите значение коэффициента k . Принадлежит ли графику этой функции точка $D(-\sqrt{6}; 4\sqrt{6})$?

4. Даны функции $y = f(x)$ и $y = g(x)$, где $f(x) = 4x^2$, а $g(x) = x^2$. При каких значениях аргумента выполняется равенство $f(x - 3) = g(x + 6)$?

5. Решите уравнение $\sqrt{x^2 - 12x + 36} = 4$.

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 5

Вариант 2

1. Постройте график функции $y = \sqrt{x} - 2$. Укажите множество значений функции.
 2. Постройте график функции $y = -x^2 + 2x + 3$. С помощью графика найдите:
 - а) промежутки возрастания и убывания функции;
 - б) наибольшее значение функции;
 - в) при каких значениях x $y < 0$.
 3. Решите графически уравнение $x^2 - 2x - 8 = 0$.
-

4. Решите графически систему уравнений

$$\begin{cases} y = |x| + 4, \\ y = \frac{-5}{x - 2}. \end{cases}$$

5. Найдите значение параметра p и напишите уравнение оси симметрии параболы, заданной формулой $y = x^2 + px + 35$, если известно, что точка с координатами $(5; 0)$ принадлежит этой параболе.

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 6

Вариант 2

1. Определите число корней уравнения:
 - а) $3x^2 + 7x - 25 = 0$;
 - б) $2x^2 + x + 5 = 0$.
 2. Решите уравнение:
 - а) $x^2 - 11x - 42 = 0$;
 - б) $-2x^2 - 5x - 2 = 0$;
 - в) $x^4 - 13x^2 + 36 = 0$.
 3. Один катет прямоугольного треугольника на 5 см меньше другого. Найдите длину каждого катета, если площадь этого треугольника равна 42 см^2 .
-

4. Решите уравнение $\frac{x}{x-2} + \frac{8}{4-x^2} - \frac{1}{x+2} = 0$.
-

5. При каких значениях параметра p уравнение $x^2 - px + p = 0$ имеет один корень?

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 7

Вариант 2

1. Решите уравнение:

а) $x^2 + 6x + 4 = 0$; б) $x^2 + 106x + 693 = 0$.

2. Сократите дробь $\frac{x^2 - 64}{x^2 - 11x + 24}$.

3. Упростите выражение

$$\left(\frac{3}{x+4} + \frac{6x}{x^2+x-12} - \frac{1}{x-3} \right) : \frac{8x-13}{x^2-16}.$$

4. Автомобиль проехал 60 км по автостраде и 32 км по шоссе, затратив на весь путь 1 ч. Найдите скорость автомобиля на каждом участке пути, если по автостраде он двигался на 20 км/ч быстрее, чем по шоссе.

5. Отношение корней квадратного уравнения $x^2 + 2x + q = 0$ равно 6. Найдите корни уравнения и значение q .

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 8

Вариант 2

1. Решите неравенство:

а) $9x - 11 > 5(2x - 3)$; б) $x^2 + 7x - 8 \geq 0$.

2. Решите уравнение:

а) $3x - 2\sqrt{x} - 8 = 0$; б) $\sqrt{2x+15} = x$.

3. Найдите область определения выражения $\frac{1}{\sqrt{4x+3}}$.

4. Докажите, что функция $y = \frac{3x-5}{2}$ возрастает.

5. При каких значениях параметра p уравнение

$$px^2 - 2px + 9 = 0$$

имеет два корня?

ИТОГОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

Вариант 2

1. Постройте график функции $y = 4x - x^2$. Найдите:
 - а) наименьшее и наибольшее значения функции на отрезке $[0; 3]$;
 - б) промежутки возрастания и убывания функции;
 - в) решения неравенства $4x^2 - x^2 < 0$.
 2. Решите уравнение $14x^2 + 25x - 84 = 0$.
 3. При каких значениях переменной разность квадратов выражений $4q$ и 3 меньше произведения выражений $8q + 7$ и $2q - 9$? Укажите наибольшее целое число, удовлетворяющее этому условию.
-

4. Завод получил заказ на изготовление в определенный срок 300 новых электронных игр. Изготавливая в день на 10 игр больше запланированного, завод выполнил заказ на 1 день раньше срока. Сколько электронных игр в день изготавливал завод?
-

5. Дана функция $y = f(x)$, где $f(x) = \sqrt{x}$. Найдите $f(x - 5)$, если $x = \left(\frac{1}{2 - \sqrt{3}} - \frac{1}{2 + \sqrt{3}} \right) \cdot \sqrt{75}$.