

# Элективный курс по алгебре

для учащихся 9-х классов

# Тема

---

«Простейшие  
преобразования  
графиков»



---

# Цели курса

- Овладение конкретными математическими знаниями
  - Формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности
-

# Ожидаемый результат

- Набор умений построения, преобразования и использования графиков при решении уравнений, неравенств и задач с параметрами.



# Содержание курса

---

- Простейшие функциональные зависимости
- Графики функций, содержащих выражение под знаком модуля
- Простейшие преобразования графиков
- Защита проектов

# Место проведения курса

- МОУ Нсош №5 кабинет № 9



# Место проведения курса

МОУ Нсош №5 кабинет № 9



# Руководитель курса

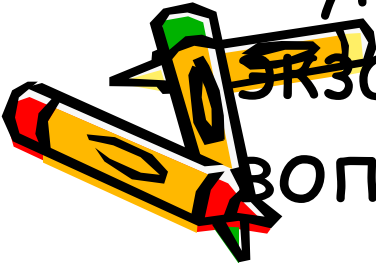
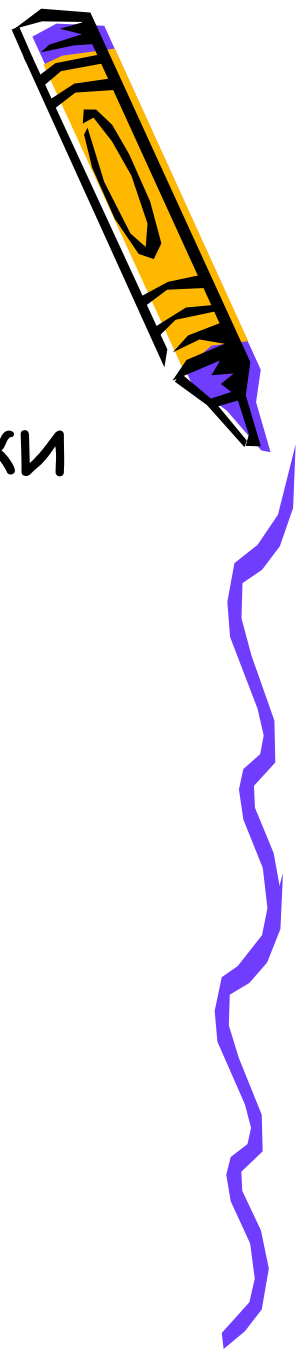
Антоненко  
Нина  
Владимировна





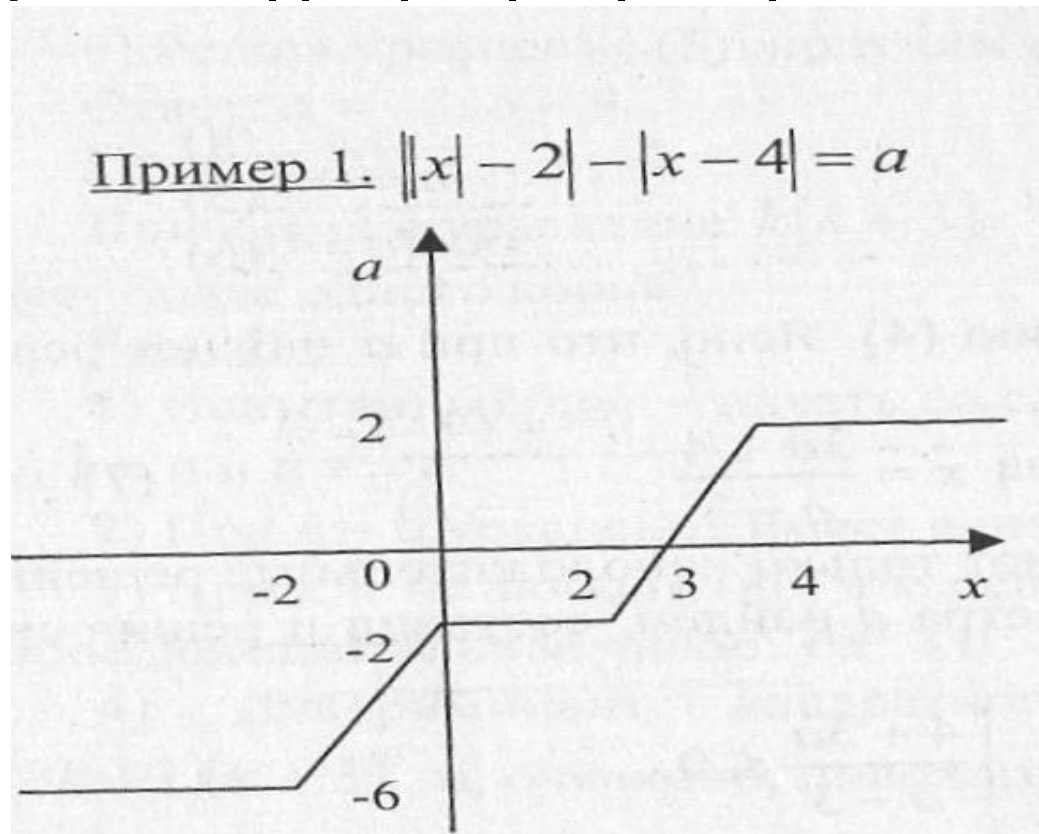
# По окончании курса каждый

1. Сможет грамотно строить графики функций
2. Решать уравнения
3. Решать неравенства
4. Будет готов к ЕГЭ по данным вопросам
5. Будет готов к вступительным экзаменам в ВУЗы по данным вопросам.



# 1. Сможет грамотно строить графики функций

Пример 1.  $||x| - 2| - |x - 4| = a$ .



## 2. Решать уравнения

Решите уравнение  $|x - 1| + 2x - 5 = 0$ .

Решение.

Решим уравнение графически. Представим уравнение в виде:

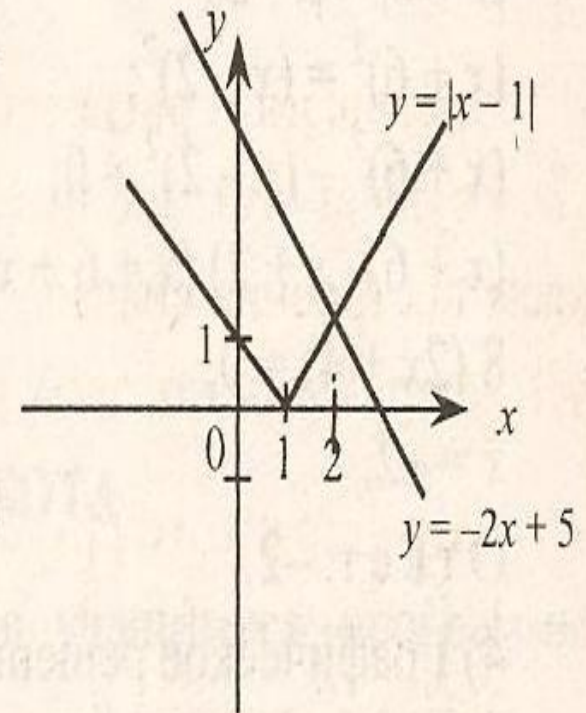
$$|x - 1| = 5 - 2x.$$

Строим два графика  $y = |x - 1|$  и  $y = -2x + 5$ .

Графики функций пересекаются в точке  $x = 2$ .

$x = 2$  – корень исходного уравнения.

Ответ: 2.



### 3. Решать неравенства

Решить неравенство  $3|x| - 2 < 2 - x$

Решение.

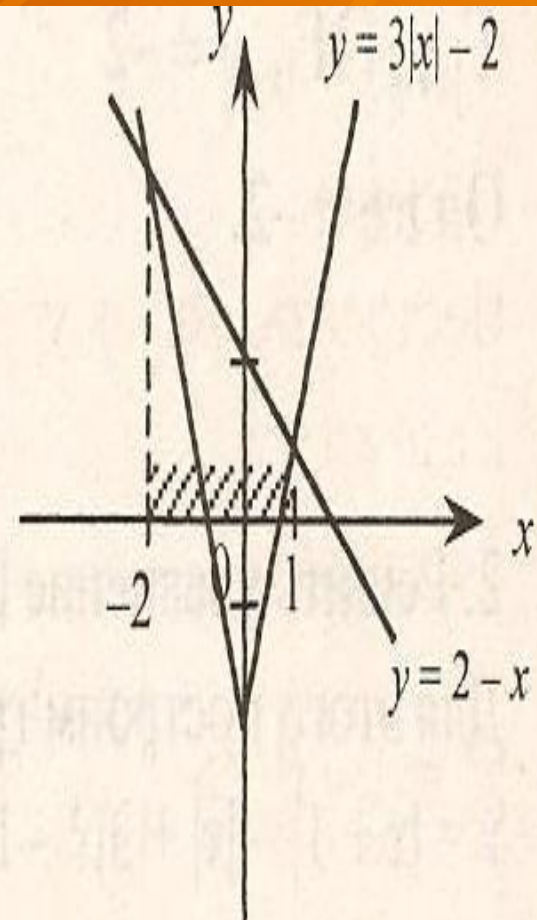
Строим график функции

$y = 3|x| - 2$  и  $y = 2 - x$ .

Решением данного неравенства

является промежуток  $(-2; 1)$ .

Ответ:  $(-2; 1)$ .



# 4. Будет готов к ЕГЭ по данным вопросам

# A<sub>4</sub>

## Вариант 1

### ЧАСТЬ 1

При выполнении заданий A1–A10 в бланке ответов № 1 под номером выполняемого задания поставьте знак «X» в клеточке, номер которой соответствует номеру выбранного вами ответа.

A1. Упростите выражение  $\frac{11^{1,5}}{11^{0,3}}$ .

- 1) 1,2                      2) 5                      3)  $11^{1,2}$                       4)  $11^5$

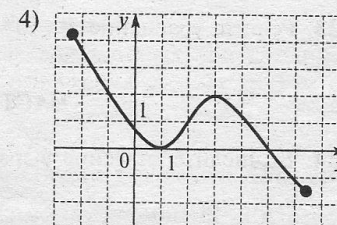
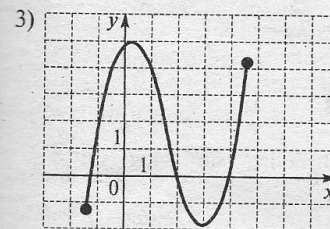
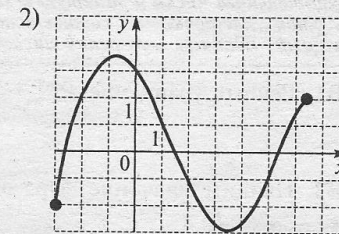
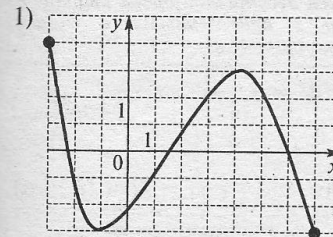
A2. Найдите значение выражения  $-4\log_{11}(11^3)$ .

- 1) -64                      2)  $-\frac{1}{64}$                       3) -12                      4) -1

A3. Вычислите:  $\sqrt[4]{0,0625 \cdot 81}$ .

- 1) 1,5                      2) 3,5                      3) 0,45                      4) 0,15

A4. На каком из следующих рисунков изображен график функции, возрастающей на промежутке  $[0; 2]$ ?



Вариант 1  
Часть 1

A1 

1	2	3	4
---	---	---	---

Вариант 1  
Часть 1

A2 

1	2	3	4
---	---	---	---

Вариант 1  
Часть 1

A3 

1	2	3	4
---	---	---	---

Вариант 1  
Часть 1

A4 

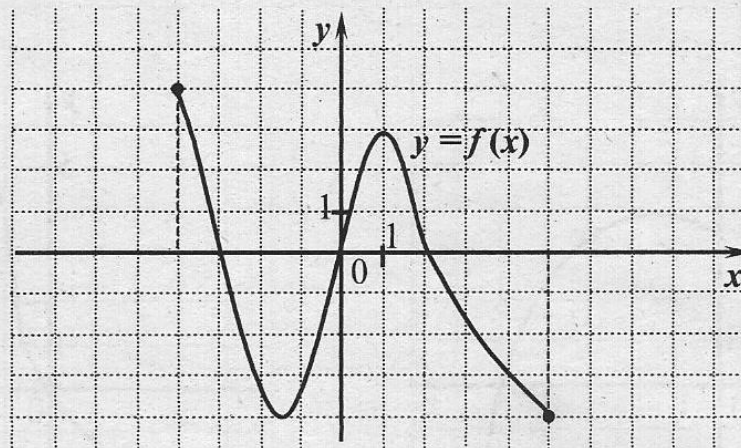
1	2	3	4
---	---	---	---

# 4. Будет готов к ЕГЭ по данным вопросам

A9

1 2 3 4

A9. На рисунке изображён график функции  $y = f(x)$ , заданной на отрезке  $[-4; 5]$ . Укажите те значения  $x$ , для которых выполняется неравенство  $f(x) \leq -3$ .



1)  $[-3; 4]$

2)  $[-2; -1] \cup [4; 5]$

3)  $[-4; -2] \cup [-1; 4]$

4)  $[-4; -3] \cup [0; 2]$

A10

1 2 3 4

A10. Найдите область определения функции  $f(x) = \lg(x^2 + x - 2)$ .

1)  $(-2; 1)$

2)  $(-\infty; -2] \cup [1; +\infty)$

3)  $(-\infty; -2) \cup (1; +\infty)$

4)  $[-2; 1]$

Ответом на каждое задание базового уровня с кратким ответом В1—В3 части I должно быть некоторое целое число или число, записанное в виде конечной десятичной дроби. Это число надо записать в бланк ответов № 1 справа от номера выполняемого вами задания, начиная с первой клеточки.

Каждую цифру, знак минус отрицательного числа и запятую в записи десятичной дроби пишите в отдельной клеточке строго по образцу из верхней части бланка. Единицы измерений писать не нужно.

# 4. Будет готов к ЕГЭ по данным вопросам

А Б В Г 13

13. Для каждой функции, заданной формулой, укажите ее график (рис. 7, а, б, в).

А.  $y = \frac{4}{x} + 1$

Б.  $y = \frac{x^2}{4} + 1$

В.  $y = \frac{x}{4} + 1$

а)

б)

в)

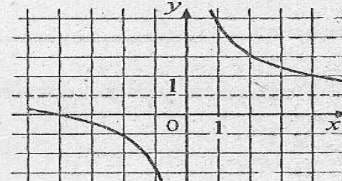
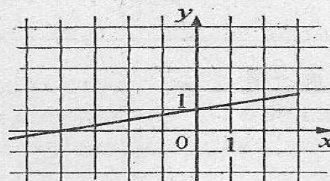
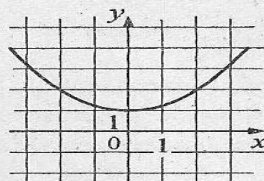


Рис. 7

А Б В Г 14

14. Найдите восьмой член геометрической прогрессии 3,2; 1,6; 0,8; ....

А. 0,125

Б. 0,025

В. 0,05

Г. 0,1

А Б В Г 15

15. По графику функции  $y = f(x)$  (рис. 8) определите, какое из утверждений верно:

А. При  $x = -1$  функция принимает наименьшее значение.

Б. Функция убывает на промежутке  $[0,5; +\infty)$ .

В. Функция принимает положительные значения при  $-1 < x < 3$ .

Г. Областью значений функции служит промежуток  $[0;5]$ .

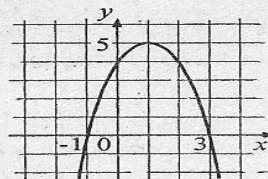


Рис. 8

# 4. Будет готов к ЕГЭ

А Б В Г 15

15. По графику функции (рис. 20) определите промежутки, в котором функция возрастает.

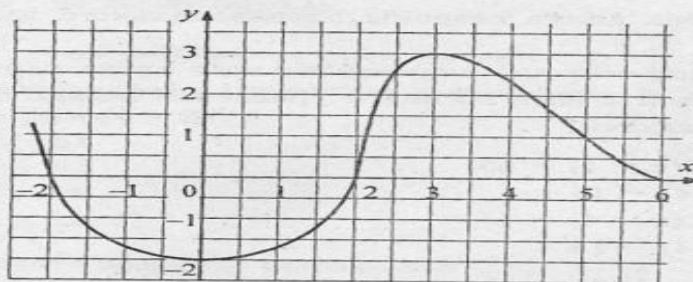


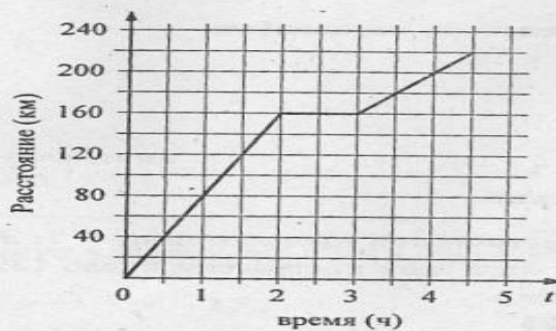
Рис. 20

- А.  $[2; 6]$
- Б.  $[-2; 3]$
- В.  $[0; 3]$
- Г.  $[3; 6]$

А Б В Г 16

16. Используя график движения автомобиля (рис. 21), определите, какое из утверждений верно.

- А. В первый час автомобиль проехал меньшее расстояние, чем во второй.
- Б. Автомобиль сделал в пути остановку на 2 ч.
- В. За первые 2 ч автомобиль проехал 160 км.
- Г. После привала автомобиль ехал со скоростью 160 км/ч.

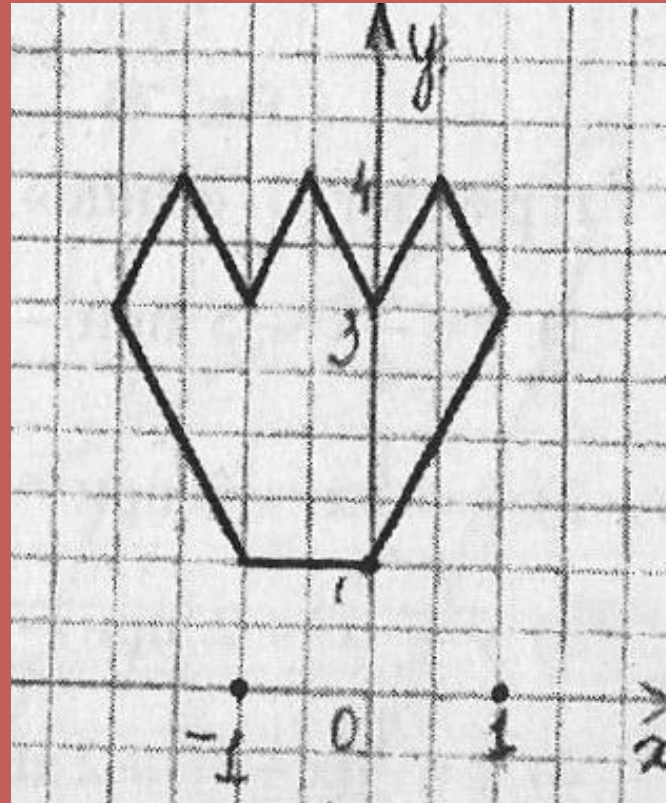




# Презентация проекта

Проект «Тюльпан»

- 1)  $Y = |x| + |x+1|$  при  $-2 \leq x \leq 1$ ;
- 2)  $Y = -2|x-0,5| + 4$  при  $0 \leq x \leq 1$ ;
- 3)  $Y = -2|x+0,5| + 4$  при  $-1 \leq x \leq 0$ ;
- 4)  $Y = -2|x+1,5|$  при  $-2 \leq x \leq -1$ .

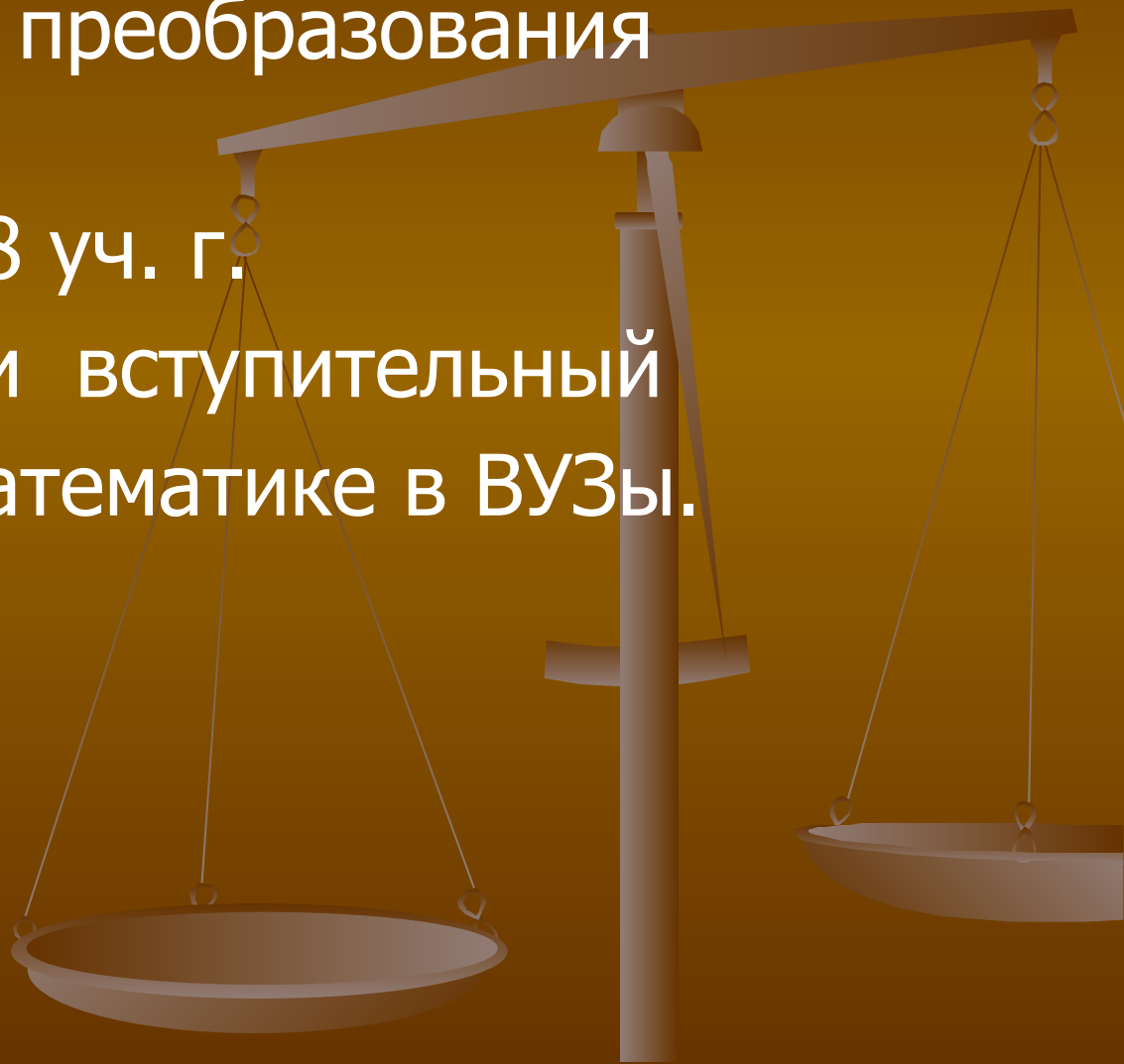


# Посетители курса

« Простейшие преобразования графиков»»»

2007-2008 уч. г.

успешно сдали вступительный экзамен по математике в ВУЗы.



# 5. Будет готов к вступительным экзаменам в ВУЗы

Волгоградская  
академия  
государственной  
службы

Вступительный экзамен  
по математике



*Шкитин  
Николай*

# 5. Будет готов к вступительным экзаменам в ВУЗы

Волгоградская  
государственная  
сельхозакадемия

Вступительный экзамен  
по математике



# 5. Будет готов к вступительным экзаменам в ВУЗы



Воронежский  
институт  
высоких  
технологий

Вступительный экзамен  
по математике



*Старынин  
Владимир*

# 5. Будет готов к вступительным экзаменам в ВУЗы



Волгоградский  
государственный  
медицинский  
университет

Вступительный экзамен  
по математике



Долян  
Лусинэ

# 5. Будет готов к вступительным экзаменам

Волгоградский  
технический  
университет

Вступительный экзамен  
по математике



# Элективный курс по алгебре

Для учащихся 9-х классов

Количество часов - 17.



# Выпускник 8 класса

