



**Применение программы**

**Advanced Grapher**

**на уроках**

**математики**

Гордина О.В.

учитель

математики

МБОУ СОШ № 69

Г. Красноярск

# Китайская притча, гласит:

*Скажи мне – и я забуду;  
Покажи мне – и я запомню;  
Дай сделать – и я пойму.*



## Цель:

*Знакомство с компьютерной программой  
«Advanced Grapher» для использования ее  
при изучении важнейших тем  
математики «Функции и графики»*

## Задачи:

- 1. С помощью программы научить слушателей курса строить графики алгебраических функций в декартовой системе координат.*
- 2. Показать возможность программы при изучении темы «Квадратичная функция» и темы «Преобразование графиков»*

# Применение программы «*Advanced Grapher*»

- на уроках;
- факультативных занятиях;
- в самостоятельной работе;
- домашнее задание;
- внеклассных занятиях;
- при решении задач вступительных экзаменов в ВУЗы

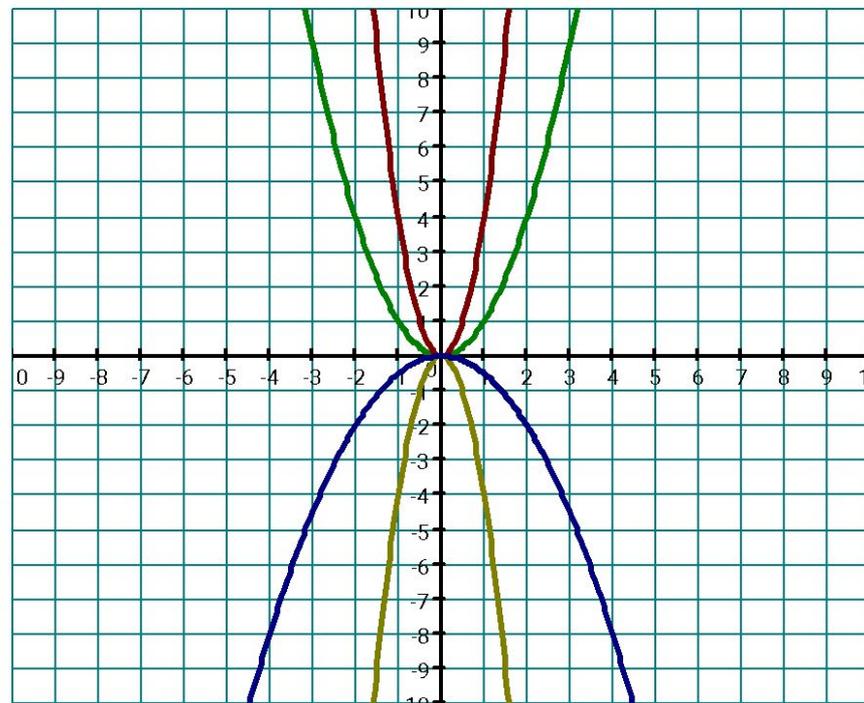
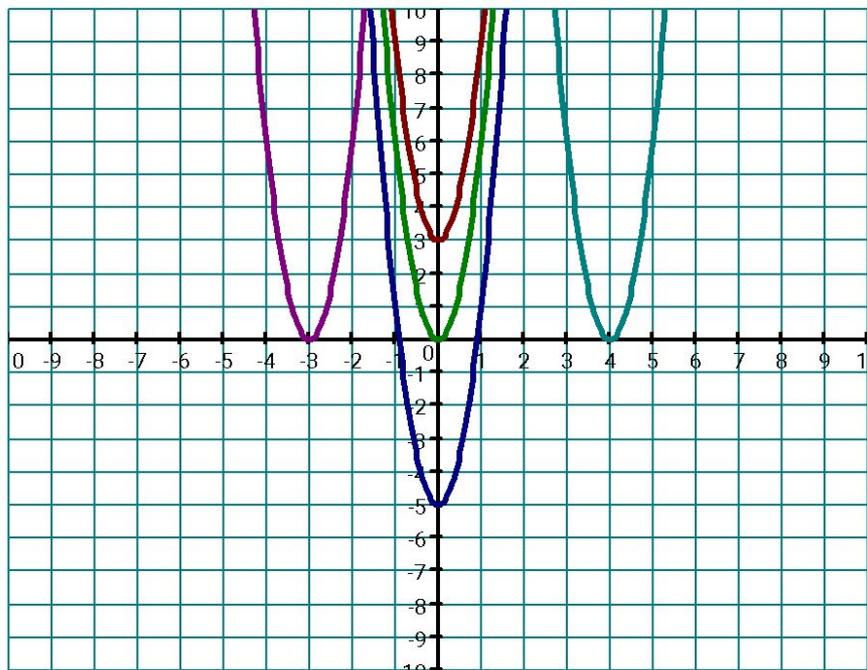
# Возможности программы «*Advanced Grapher*»

1. Строить графики алгебраических и тригонометрических функций;
2. Исследовать функции;
3. Находить производную или первообразную;
4. Вычислять координаты точек пересечения графиков;
5. Вычислять площади замкнутых фигур;
6. Решать графически уравнения и неравенства.

# Применение программы «*Advanced Grapher*» при изучении следующих разделов математики:

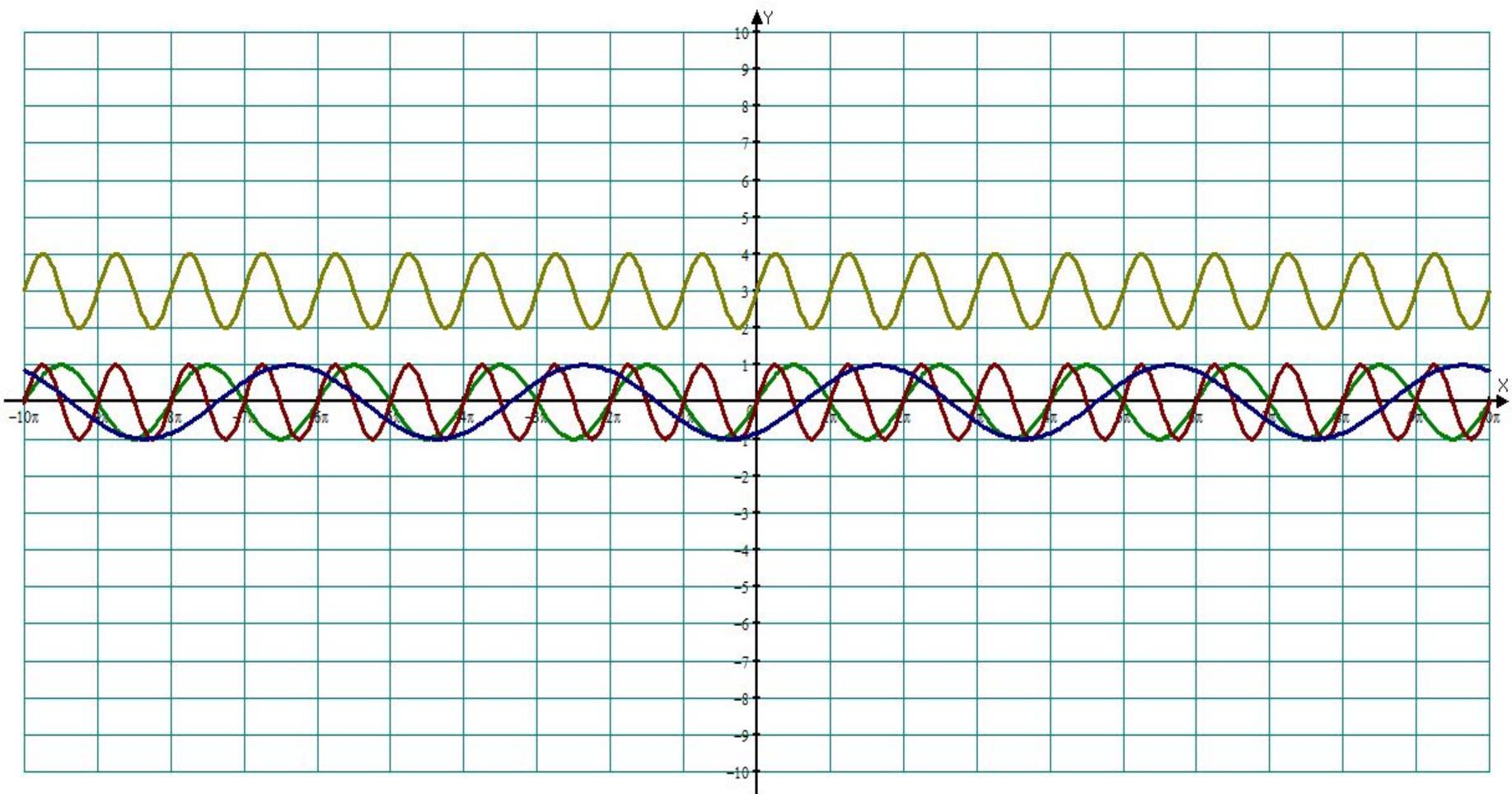
- взаимное расположение графиков линейных функций (7 класс);
- графический способ решения системы линейных уравнений (7 класс);
- графический способ решения уравнений (8 класс);
- построение графика квадратичной функции (8 класс);
- графический способ решения систем уравнений (9 класс);
- нахождение касательной к графику функции (10 класс);
- исследование функции при помощи производной и построение графика функции (10 класс);
- нахождение площади фигуры (11 класс).

# Тема «Квадратичная функция»



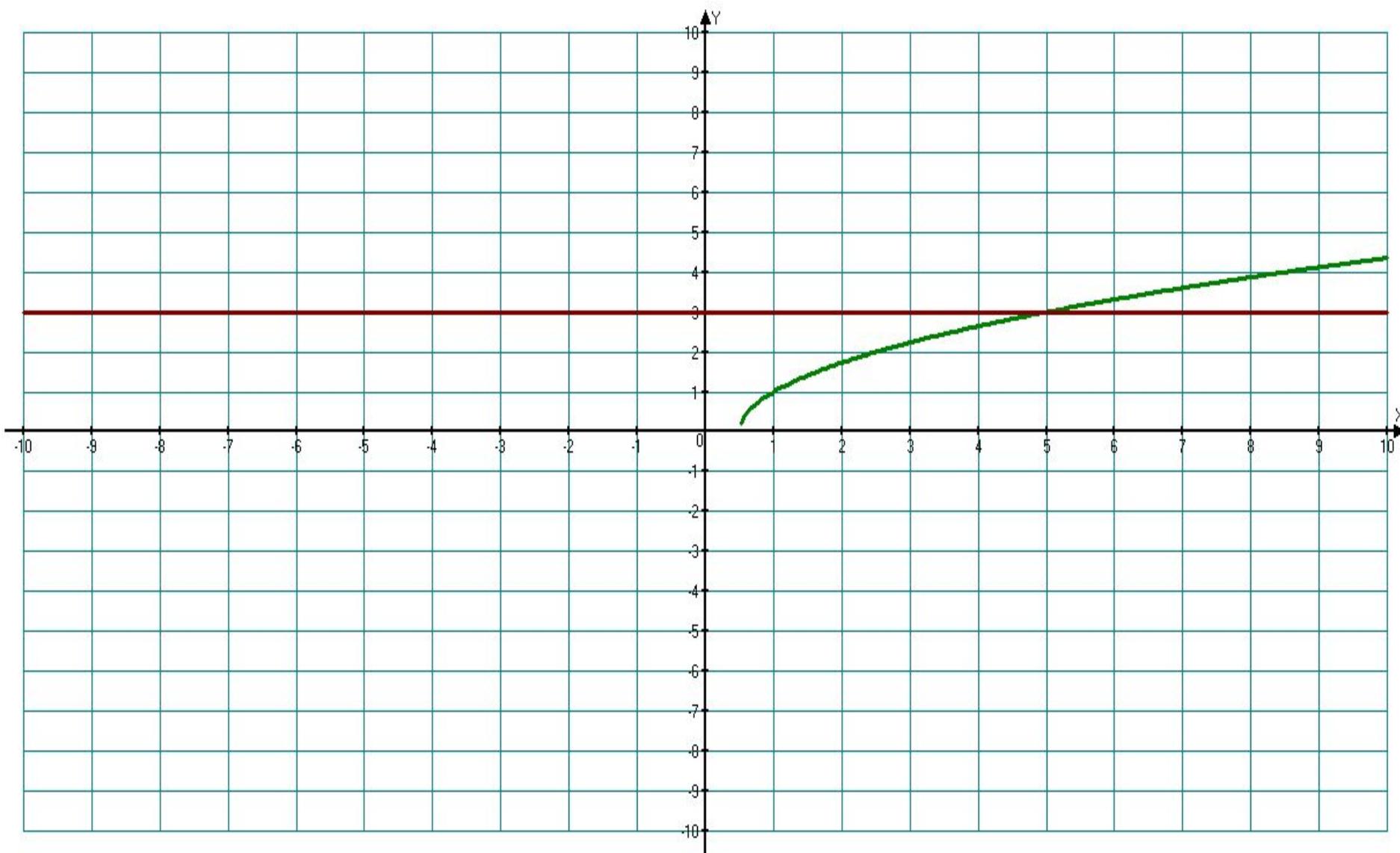
Y(x)=sin(x/2-1)   



-   $Y(x)=\sin(x)$
-   $Y(x)=\sin(2x)$
-   $Y(x)=\sin(2x)+3$
-   $Y(x)=\sin(x/2-1)$

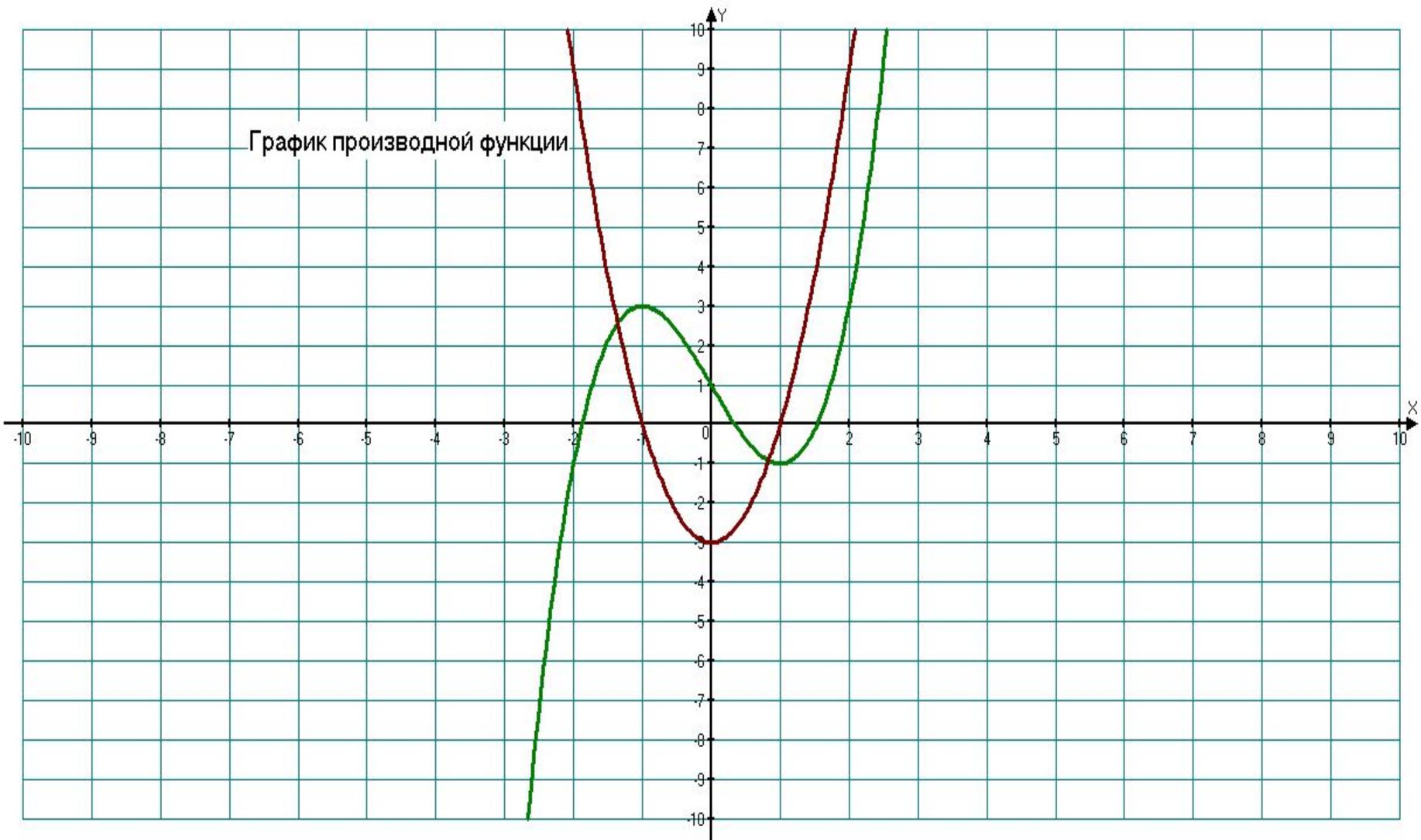
Y(x)=sqrt(2x-1) [Line Style] [Color] [Fill] [Stroke] [Eraser] [Delete] [Undo] [Redo] [Zoom In] [Zoom Out] [Fit] [AB]



Y(x)=sqrt(2x-1)



График производной функции



- $Y(x)=x^3-3x+1$
- $Y(x)=3*x^2-3$



# Литература:

1. *А.И. Азевич. Advanced Grapher на уроке после него// Математика, №13,2003;*
2. *А.Г. Мордкович. Алгебра 7-9 классы. – М.: Мнемозина, 2008.*
3. *А.Г.Мордкович. Алгебра и начала анализа. 10-11классы.-М.: Мнемозина, 2008.*
4. *Ресурсы сети Интернет:*  
[www.alentum.com/agrapher/index.htm](http://www.alentum.com/agrapher/index.htm)  
[www.freeware.ru](http://www.freeware.ru)

# Вывод

Использование ИКТ на уроках математики  
позволяет:

- *сделать урок более интересным, наглядным;*
- *вовлечь учащихся в активную познавательную и исследовательскую деятельность;*
- *стремиться реализовывать себя, проявлять свои возможности.*



Повышение  
качества  
обучения



Совершенствование  
педагогического  
процесса

**Спасибо**

**за**

**ВНИМАНИЕ!**