# Интегрированный урок математики и информатики по теме "Функция квадратного корня и её график. Построение графиков функций в электронной таблице Excel"

**Цели:**

1. рассмотреть построение графика функции у =;
2. развивать навыки построения графиков функций квадратного корня по координатам точек; в электронной таблице Excel.
3. закрепить умение работать со стандартными функциями в Excel.

**Ход урока**

**I. Актуализация опорных знаний.**

1. В начале урока один из учащихся, предварительно получивший дифференцированное опережающее домашнее задание, рассказывает о том, чем отличается квадратный корень из некоторого числа от арифметического квадратного корня, как обозначается и извлекается арифметический квадратный корень. При этом он использует интерактивную доску.

  

2. Тренажер. (учащимся раздать карточки).

С использованием диска и интерактивной доски дети выполняют задание сначала в тетрадях, потом один из учеников выходит к интерактивной доске и записывает ответ. Всего 4 задания.



**II. Объяснение нового материала.**

На сегодняшнем уроке вы узнаете, как выглядит график функции квадратного корня, научитесь сами строить графики функций квадратного корня

1. Рассмотрим функцию арифметического квадратного корня у =.

На интерактивной доске показывается построение графика у =.

Обратите внимание, что функция у =, которую вы видите на рисунке, определена лишь при неотрицательных значениях аргумента.







2. Построение графиков двух функций y=x2 и y= при неотрицательных значениях x.

График функции арифметического квадратного корня расположен в первой четверти и напоминает одну ветвь параболы, только направленную не вверх, а вправо.



3. Учащимся предлагается построить график функции y= в тетради. (Один учащийся строит график у интерактивной доски).



Выполним №343.

А) х=2,5; у=
х=5,5; у=х=8,4; у=

б) у=1,2; х=

у=1,7; х=

у=2,5; х=

*4. Дальше дети изучают с помощью компьютеров поведение функции квадратного корня у=k (y=2; y=-5; y=1/3) в зависимости от коэффициента. (*Данный этап урока проводит учитель информатики. План работы представлен ниже в [**приложении 1**](http://festival.1september.ru/articles/537525/pril1.doc).*)*

*Дети получают задание: в электронной таблице Excel построить графики функций:*

*y=3; y=-3; y= ½; y=-1/2*



*Учащиеся делают вывод.*

5. Поведение функции квадратного корня в зависимости от коэффициента рассматриваем на интерактивной доске с использованием диска.





**III. Закрепление.**

№ 345 из учебника

Принадлежит ли графику функции у = точка (64;8); В(10000; 100); С( - 81; 9); D(25; - 5)?

№ 349 (сравнить)



Выполняют тест в книгах. Один из учеников ответы пишет на доске.



**IV. Итоги урока.**

Вопросы учителя к классу:

- Какова область определения функции у =?

- Как расположен график этой функции в координатной плоскости?

Выставление оценок.

**V. Домашнее задание.**

Выполнить номера №344, 347, 350