**Интегрированный урок по алгебре и началам анализа и информатике**

**Тема урока**: «Функции вида , их свойства и графики»

**Цели урока:**

* развитие мышления, творческой активности, внимания, интереса к предметам математики и информатики;
* развитие компьютерной грамотности,
* развитие навыка установления взаимосвязи в изучаемых предметах;
* развитие умения создания и исследования моделей с использованием компьютера.

**Задачи:**

* повторить свойства функции вида ;
* закрепить навыки построения графиков функции вида , используя электронные таблицы MicroSoft Excel, и навыки исследования функций;
* закрепить навыки построения графиков в электронных таблицах.

**Этапы урока:**

1. Первичное повторение пройденного материала. Закрепление материала в ходе индивидуального опроса.
   1. Что является графиком функции? Как построить график функции?
   2. С чего начинается построение графика функции в Excel?
   3. Какова область определения функции  в зависимости от значения показателя n?
   4. Какова область значений такой функции (в зависимости от значения показателя n)?
   5. Ограниченность функции ?
   6. Чтобы получить множество значений функции, как нужно представить аналитическую запись функции?
2. Основная часть. Вид деятельности – индивидуальная практическая работа с компьютером, проведение исследования построения графика функции , .
   1. Найти область определения функции. Внести эти значения в столбец аргументов функции, подобрав шаг изменения аргумента.
   2. В столбец значений функции ввести формулу заданной функции.
   3. Построив график, если нужно, измените промежуток, на котором он строился, и/или шаг, так, чтобы график точно отражал все свойства функции.
   4. В чем преимущества построения графика функции с использованием электронных таблиц?
3. Обобщающее повторение. Построение графиков функций вида  с использованием электронных таблиц и с введением вспомогательной системы координат:
   1. Как построить график функции , зная график функции ?
   2. Как вы думаете, понадобится ли нам введение вспомогательной системы координат для построения графика этой функции в Excel?
   3. Тогда усложним задачу. Постройте графики следующих функции в Excel:
      * ;
      * .
4. Заключительная часть. Учителя отвечают на вопросы учащихся, расставляет акценты.
5. Домашнее задание:
   1. Алгебра: §40, № 1094, 1095,
   2. Информатика: §10.5.