

Интегрированный урок алгебры и информатики в 8 классе по теме: «Преобразование графиков квадратичной функции»

Выполнили: Ванина Е. Е. – учитель математики
I квалификационной категории;
Петунина Н. Л. – учитель информатики
I квалификационной категории
МБОУ города Костромы СОШ №7

2012 год

Е.Е.Ванина, Н.Л.
Петунина

В математике есть своя
красота, как в живописи и
поэзии.

Н.Е.Жуковский
(1847-1921)

Являются ли на ваш взгляд
квадратичными следующие функции?

$$y = (x + 3)^2,$$

$$y = x^2 + 3,$$

$$y = -(x - 3)^2 + 4.$$

«Преобразование графиков квадратичной функции»

Цели:

- получение алгоритмов построения графиков функций видов $y=f(x+l)$, $y=f(x)+m$, $y=f(x+l)+m$, если известен график функции $y=f(x)$ экспериментальным путем (с использованием ПК);
- повторение и обобщение способов записи формул в электронной таблице, ввод данных.

- $=a^*(x + l)^2 + m$

- Графики 8 кл

Этапы урока

- Организационный момент (Презентация «Урок», слайд 1) (2 мин).
- Актуализация опорных знаний – повторение и обобщение понятия «функция». (Презентация «Математики и понятие «функции»)(10 мин).
- Сообщение темы, цели и задач урока. Мотивация познавательной деятельности (Презентация «Урок», слайды 2 - 4) (3 мин).
 - Записать в тетрадях число, тему урока (Презентация «Урок», слайд 3);
 - Целевой блок. (Презентация «Урок», слайд 4).
- Объяснение нового материала. Практическая работа (Карточка с практической работой исследовательского характера) (30 мин).
- Первичное закрепление полученных знаний
 - работа с алгоритмом (Презентация «Алгоритм построения графиков квадратичных функций», слайды 1 – 4) (10 мин);
 - выполнение задания в тетради (Презентация «Алгоритм построения графиков квадратичных функций», слайд 5) (10 мин).
- Физминутка (Презентация «Урок», слайд №7) (3 мин).
- Самостоятельная работа с последующей самопроверкой (Тест Самостоятельная работа с последующей самопроверкой (Тест, Презентация «Урок», слайд №8) (10 мин).
- Дополнительное задание (Презентация «Урок», слайд №9) (7 мин):
- Итог урока (1 мин).
- Рефлексия (Презентация «Урок», слайд №10) (1 мин)
- Домашнее задание: (Презентация «Урок», слайды №11 - 12) (3 мин).

Е.Е.Ванина, П.Л.

Петунина



Ключ к тесту

$y=x^2-2$	$y=(x-2)^2$	$y=\frac{(x+2)^2-3}{3}$	$y=-\frac{(x-2)^2+3}{3}$	$y=x^2$	$y=-x^2+2$	$y=\frac{(x+3)^2+2}{3}$
С	О	Б	О	Л	Е	В

Дополнительное задание

- Постройте график функции:

$$y=x^2+2x+1;$$

$$y=x^2+2x+3.$$

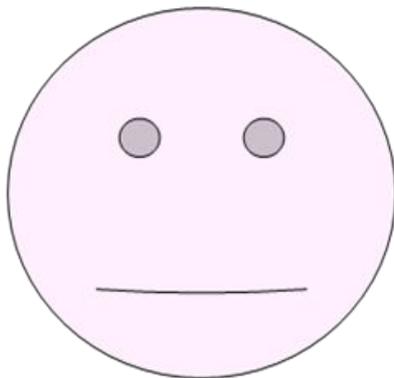
$$y=x^2+2x+1 = (x+1)^2;$$

$$y=x^2+2x+3 = x^2+2x+1+2 = (x^2+2x+1)+2 = (x+1)^2+2$$

Понравился ли вам урок?



Понравился



**Оставил
равнодушным**



Не понравился

Домашнее задание:

- запишите алгоритмы построения графиков функций и с помощью них постройте графики функций:

1) $y = 2x^2 + 4;$

2) $y = 2(x + 3)^2 - 5;$

3) $y = \frac{1}{2}(x - 6)^2;$

4) $y = -\frac{1}{2}(x - 3)^2 + 4.$

- По информатике:
повторить: П. 4.1, стр.
136-141, 158

Спасибо за урок!

До свидания!

Е.Е.Ванина, Н.Л.
Петунина