

МОУ средняя общеобразовательная школа
с углубленным изучением отдельных предметов п. Киевский

Урок
по теме «Функции и графики» в 9 классе.
18 апреля 2011года

Учитель Теленкова Любовь Ивановна

Цели урока:

- 1) систематизировать знания учащихся по теме;
- 2) закрепить умения определять функции по заданным формулам и находить соответствие данного графика с формулой;
- 3) закрепить умение выполнять построения графиков различных функций;
- 4) развивать логическое мышление.

Оборудование:

- 1) дидактический материал на каждую парту.
- 2) таблицы графиков функций.
- 3) чертежные инструмент, шаблон параболы.
- 4) цветные карандаши и мел.

Ход урока.

- I. Оргмомент. Сообщение темы и целей урока.
- II. Актуализация знаний. Повторение, работа в парах. Выполнение упражнений.

- 1) Работаем по теме функция . А что называется функцией?
(зависимость y от x , когда каждому элементу множества X соответствует единственный элемент множества Y).

Посмотрите на первый лист и скажите:

- Почему графики, расположенные справа, перечеркнуты?
- На каком еще рисунке изображен не график функции?
- Зачеркните его.

- 2) Назовите

формулу, задающую линейные функции;
формулу прямой пропорциональности;
формулу обратной пропорциональности;
формулу квадратичной функции.

- 3) Как называются графики функций, изображенные на этом листе?

Какой формулой задается гипербола? ($y = \frac{k}{x}$).

Как определить значение k в этой формуле?

Какой формулой задается парабола с вершиной в начале координат?

($y = ax^2$);

с вершиной на оси Oy ? ($y = ax^2 + b$).;

Как определить значение b и a во второй формуле?

Определите и подпишите соответствующие графики на первом листе.

Отложите лист на край стола.

- 4) Какой же формулой задается линейная функция, функция прямой пропорциональности, обратной пропорциональности, квадратичная функция.

Возьмите второй лист

- а) выпишите формулы линейной функции
- б) прямой пропорциональности
- в) обратной пропорциональности
- г) квадратичной функции.

Отложите лист на край стола.

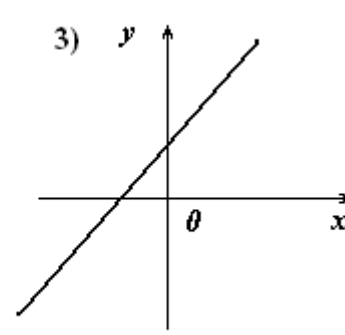
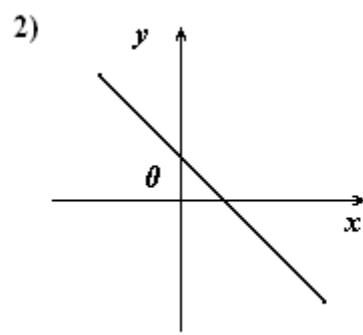
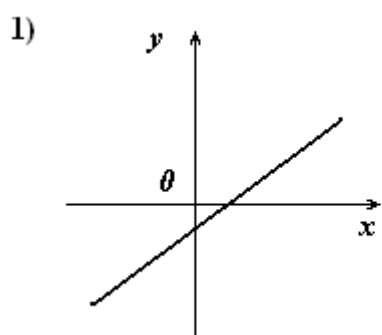
5) Что является графиком линейной функции?

Что показывает k в формуле? b - ?

Какой алгоритм построения прямой?

Прямую построите дома по алгоритму.

Сейчас по изображенным на доске графикам установите соответствие между графиками и коэффициентами k и b

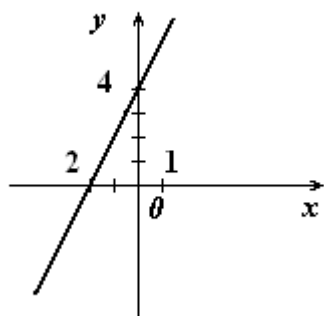


а) $k > 0, b > 0.$

б) $k > 0, b < 0.$

в) $k < 0, b > 0.$

График какой функции изображен на рисунке?



1) $y = 2x + 4$

2) $y = -2x + 4$

3) $y = x^2 - 4$

4) $y = -x^2 + 4$

6) Какая прямая является графиком прямой пропорциональности?

В каких четвертях расположен график, если $k > 0$?

В каких четвертях расположен график, если $k < 0$?

Как называется график обратной пропорциональности?

В каких четвертях он расположен, если $k > 0$?

В каких четвертях он расположен, если $k < 0$?

На листе №5 подпишите соответствующие формулы на графиках, учитывая выполненные преобразования графиков.

Отложите лист

7) Как называется график квадратичной функции?

Какой формулой задается квадратичная функция?

Что показывает a ; c ; b в формуле?

Найдите знаки a ; c ; D ; b по таблице.

Покажите схематическое расположение параболы:

если $a > 0$, $c < 0$, $D > 0$;

если $a < 0$, $c > 0$, $D > 0$;

если $a > 0$, $c > 0$, $D < 0$;

если $a < 0$, $D = 0$.

8) В каком случае вершина параболы находится в начале координат ($y = ax^2$).

На листе 6 подпишите соответствующие формулы для 5 графиков, учитывая соответствующие преобразования.

Отложите лист.

9) На 7 листе обведите формулу функции, соответствующую графику.

Отложите лист.

10) Прочитайте алгоритм построения графика $y = ax^2 + bx + c$ на следующем листе.

Как найти направление ветвей?

Координаты вершины?

Где проходит ось симметрии?

Как найти нули функции?

Точку пересечения с осью Oy ?

График будете строить дома.

11) Все задания на построение графика находятся во второй части ГИА.

Зная, как строятся графики квадратичной функции, выполним задание №29

ГИА стр. 164 схематично, используя шаблон параболы; № 26 стр. 165.

12) Задание на дом:

ГИА стр. 160 – 161 №2, 3, 4 в книге.

В тетради №9 стр.163, №15 стр. 164.

113) Резерв.

Тест или задания на свойства функции по графику на листе №8, в зависимости от оставшегося времени, в противном случае - задание на дом .

14) Итоги урока.