

*Урок математики в 8-
м классе по теме
«Функции.
Графики функций».
Джаватов Шамхал
Казибутаевич -учитель
математики*

Вопросы обучающимся:

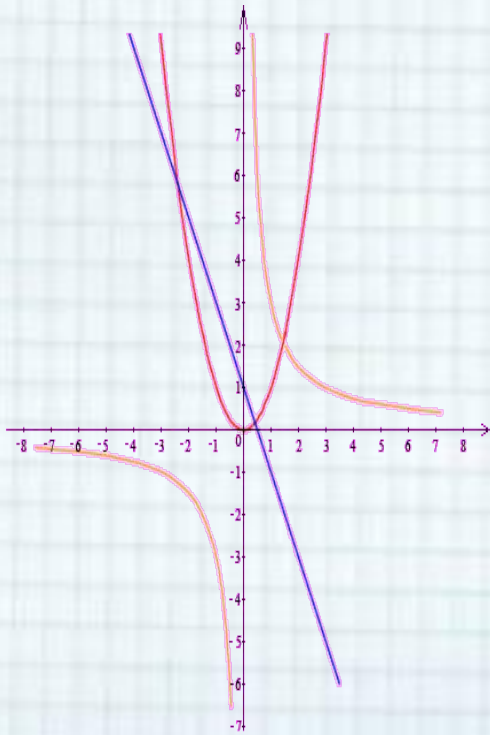
Что такое функция?

Как называют независимую переменную?

Что из себя представляет область определения функции?

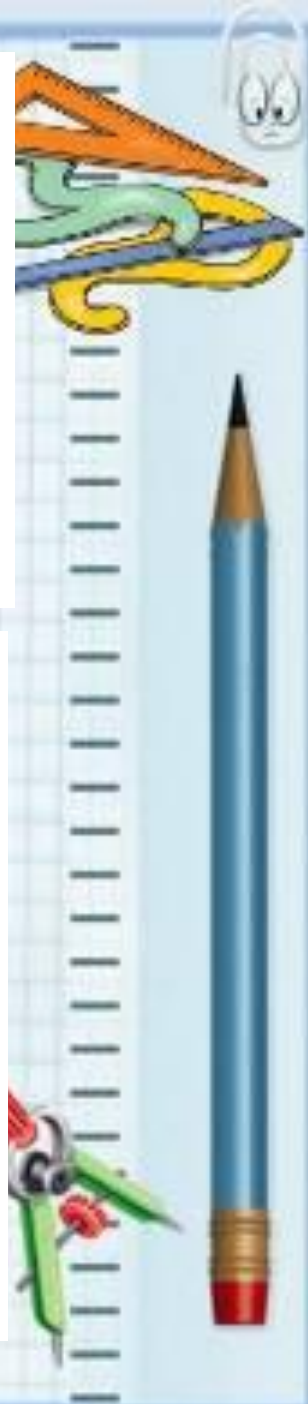
Перечислите способы задания функции.

Что мы называем графиком функции?



Графики каких функций изображены на рисунке
Является ли функцией зависимость пройденного пути от времени движения?

Запишите примеры функциональных зависимостей из физики и математики.



2). «Линейная функция»

Вопросы обучающимся:

Какая функция называется линейной?

Как будет называться линейная функция, если $b = 0$?

Перечислите свойства линейной функции.

Что является графиком линейной функции? Как ее построить?

Зависимость калорийности молока от его жирности можно выразить формулой $k=100a+330$, где k – калорийность молока в калориях, a – процент жира в молоке. Является ли эта зависимость линейной функцией?

Дана функция $y = 2x$. Запишите функцию, график которой будет параллелен данной функции.

Сформулируйте условие параллельности графиков линейных функций.

Приведите свои примеры параллельных прямых.



3). «Квадратичная и кубическая функции»

Вопросы обучающимся:

- Определение квадратичной функции .**
- Как построить график функции $y = x^2$?**
- Как называется график функции $y = x^2$?**
- Перечислите свойства функции $y = x^2$?**
- Какую функцию называют кубической?**
- Как называют график функции $y = x^3$?**
- Перечислите свойства функции $y = x^3$?**
- Принадлежит ли графику функции $y = x^2$ точка $A(4; - 2)$?**
- При каких значениях t точка $P(t; 64)$ принадлежит графику функции: а) $y = x^2$; б) $y = x^3$?**



Физкультминутка

Дружно с вами мы считали и про числа рассуждали,
А теперь мы дружно встали, свои косточки размяли.

На счет раз кулак сожмем, на счет два в локтях
сожмем.

На счет три — прижмем к плечам, на 4 — к небесам

Хорошо прогнулись, и друг другу улыбнулись

Про пятерку не забудем — добрыми всегда мы будем.

На счет шесть прошу всех сесть.

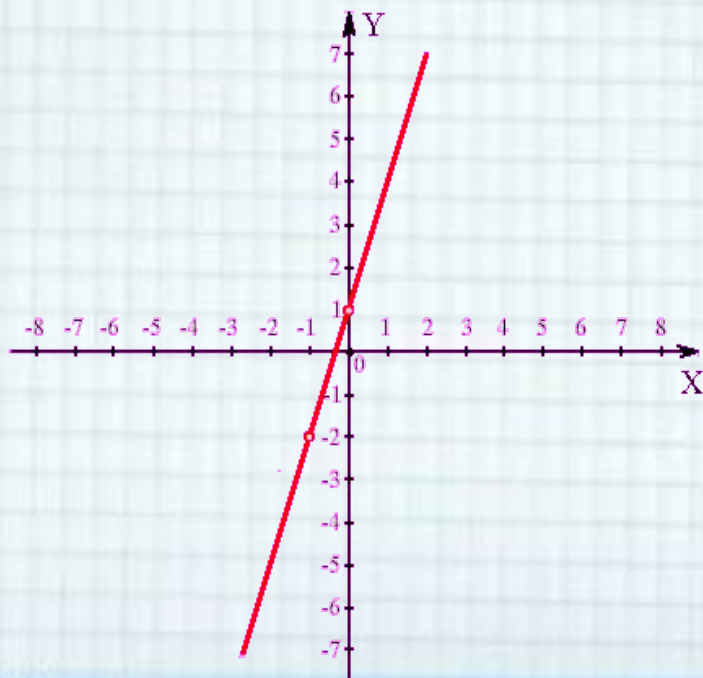
Числа, я, и вы, друзья, вместе дружная 7-я.



4). Самостоятельная работа.

Тест по теме «Функции. Графики функций»

1. Из предложенных формул выберите ту формулу, которая задает функцию, представленную на график



а) $y = -3x + 1$;

б) $y = 2x + 1$;

в) $y = 3x + 1$.

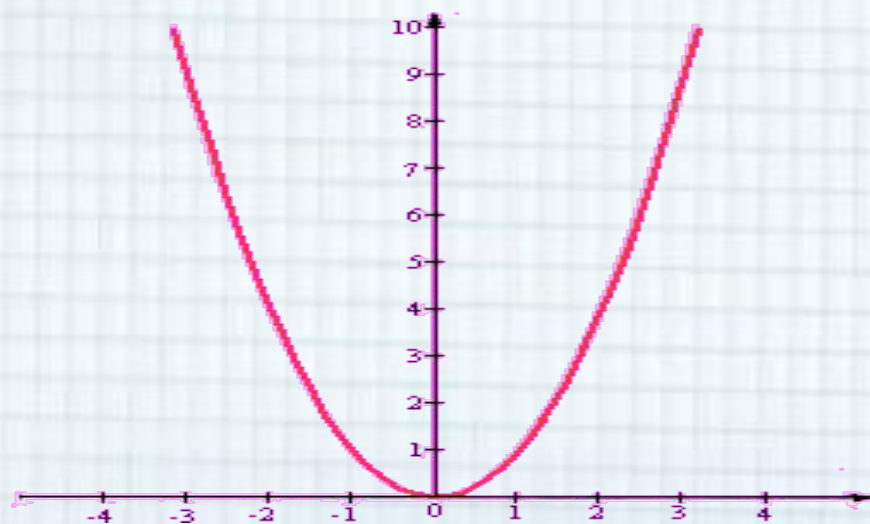


2. Из предложенных формул выберите ту формулу, которая задает функцию, представленную на графике

а) $y=x^2$;

б) $y=-2x^2$;

в) $y=x^2+1$.

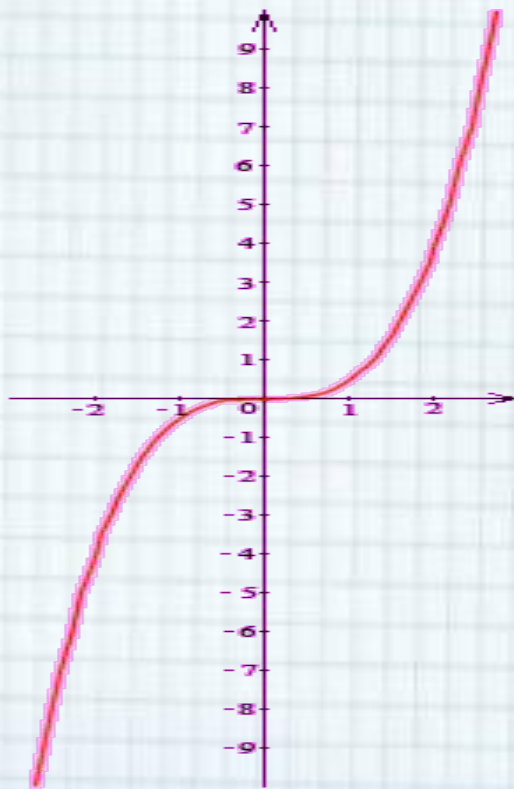


3. Из предложенных формул выберите ту формулу, которая задает функцию, представленную на графике слайд № 33

а) $y = x^3 / 2$;

б) $y = 2x^3$;

в) $y = x^3$



6. Для $y=x^3$ найдите значение

аргумента,
соответствующее

значению функции, равному
125.

а) $x=25$;

б) $x=5$;

в) $x=1$.



Проверка результатов

| <i>№ задания</i> | <i>ответ</i> |
|------------------|--------------|
| <i>1</i> | <i>в</i> |
| <i>2</i> | <i>а</i> |
| <i>3</i> | <i>а</i> |
| <i>4</i> | <i>а</i> |
| <i>5</i> | <i>в</i> |
| <i>6</i> | <i>б</i> |



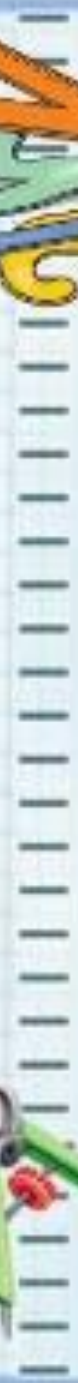
4. Лыжник вышел из поселка и через t ч оказался на расстоянии S км от него.

Запишите формулу, задающую зависимость S от t , если скорость лыжника была равна 10 км/ч.

а) $S=10t$; б) $S=10+t$; в) $S=10-t$.

5. Используя формулу $S=x^2$, где S – площадь квадрата, x – длина его стороны, определите, как изменится площадь квадрата, если его сторону увеличить в 10 раз?

- а) увеличится в 10 раз;
- б) увеличится в 20 раз;
- в) увеличится в 100 раз.



6) Домашнее задание

1. Построить график функции

$$y = 3 - 2x$$

**принадлежит ли графику
этой функции точка $B(8; -19)$?**

2. Постройте график

уравнения:

$$2x + y - 5 = 0$$

**и найдите ординату точки с
абсциссой 3.**

