

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

## Вопросы обучающимся:

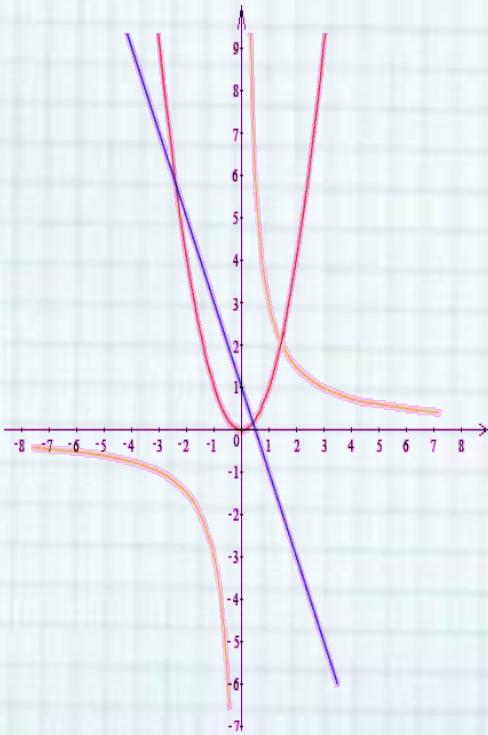
**Что такое функция?**

**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.

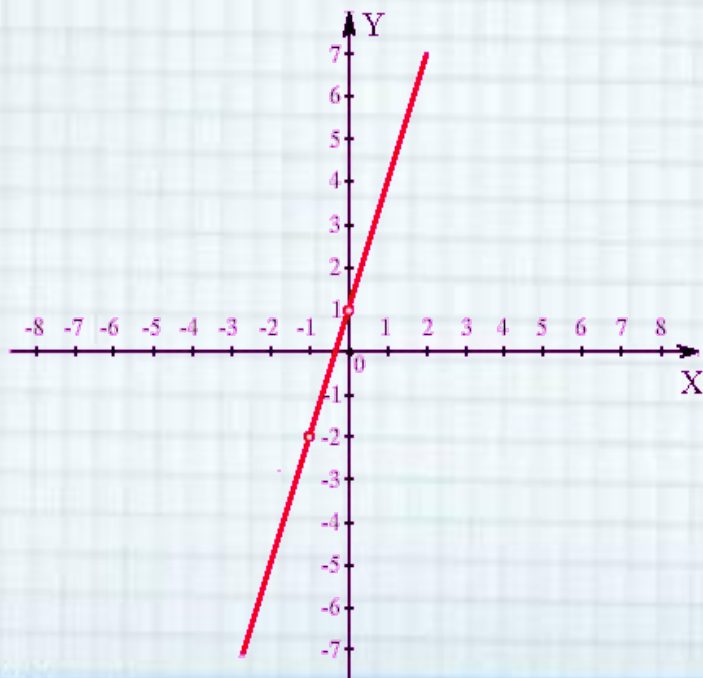
Числа, я, и вы, друзья, вместе дружная 7-я.



#### 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)  $y = 3x + 1$ .

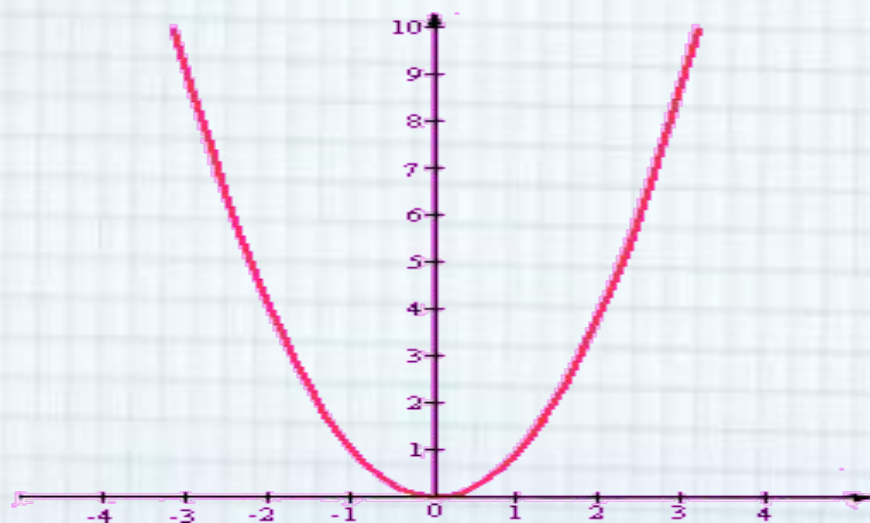


2. Из предложенных формул выберите ту формулу, которая задает функцию, представленную на графике

а)  $y=x^2$ ;

б)  $y=-2x^2$ ;

в)  $y=x^2+1$ .

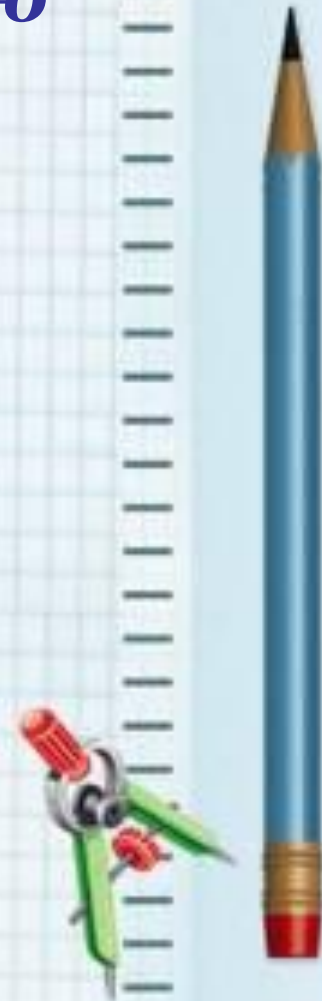
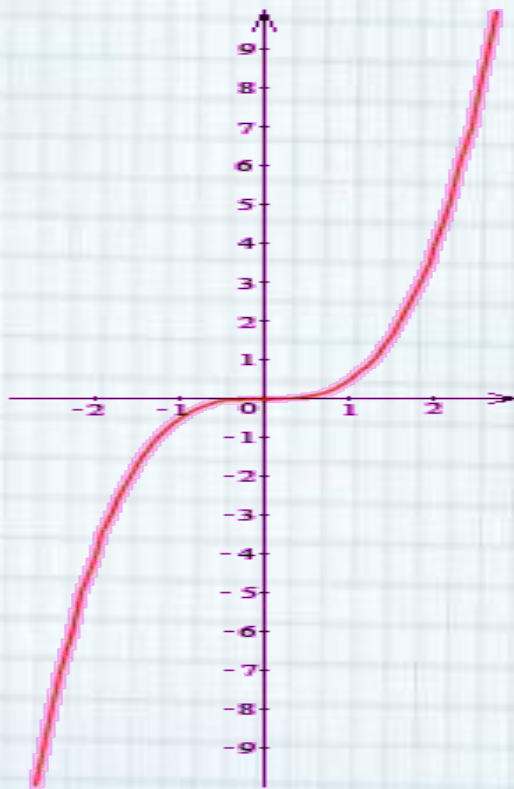


3. Из предложенных формул выберите ту формулу, которая задает функцию, представленную на графике слайд № 33

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>





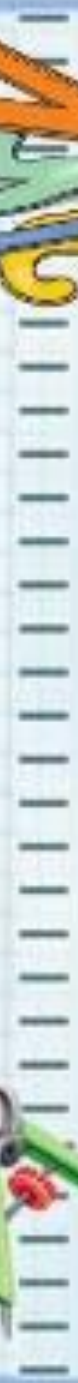
4. Лыжник вышел из поселка и через  $t$  ч оказался на расстоянии  $S$  км от него.

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.**

