ПОВТОРЕНИЕ И РАСШИРЕНИЕ СВЕДЕНИЙ О ФУНКЦИИ.

Определение функции.

Функцией называют такую зависимость переменной y от переменной x , при которой каждому значению переменной x соответствует единственное значение переменной y.

Обозначение функции.

y=f(x).

x – аргумент (независимая переменная).

y – функция (зависимая переменная)

y(x) - функция	x - аргумент
зависимая переменная	независимая переменная

Способы задания функции:

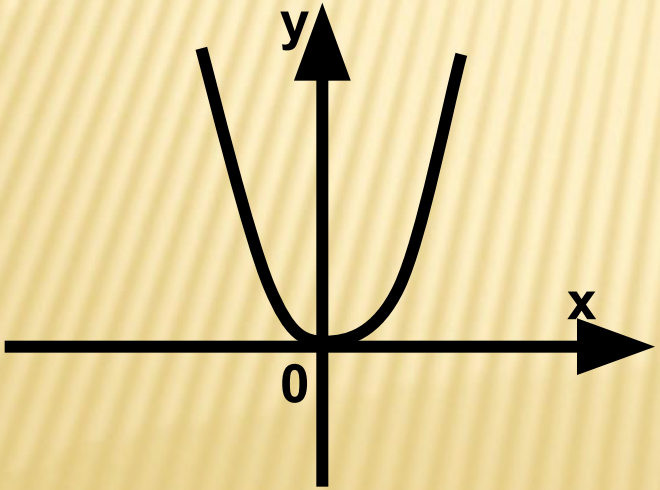
1. **Словесный** (описанием)

Поезд, двигаясь со скоростью 70 км в час ,проходит за t ч расстояние S км.

2. **Табличный.**

x	-1	0	1	2	3
y	1	0	1	4	9

3. **Графический**



4. **Аналитический** (формулой)

$y=2x+3$

$$y = x^2$$

Область определения функции

Областью определения функции называют множество всех значений, которые может принимать ее аргумент (x)

D(x)- область определения функции

$$y = 4x - 3$$

Все действительные числа

$$y = 2x^2 - 3x + 5$$

Все действительные числа

$$y = \frac{2}{x+1}$$

X+1≠0 ⇒ X≠-1

$$y = \sqrt{2x - 6}$$

2x-6≥0 ⇒ 2x≥6 ⇒ x≥3

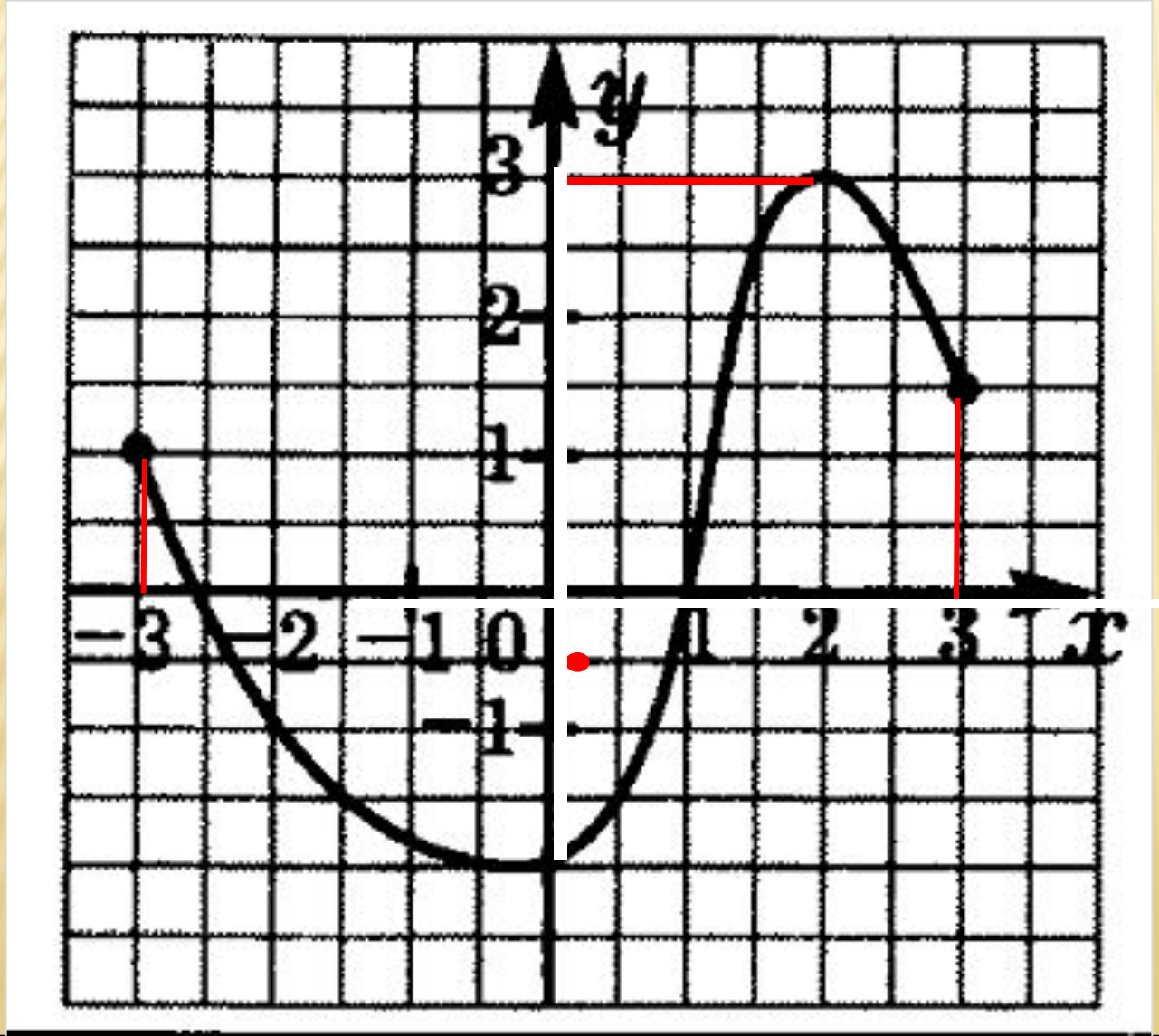
Множество значений функции

Множеством значений функции называют множество всех значений, которые может принимать переменная **y**

E(y)-область значений функции

$y = 4x - 3$	Все действительные числа
$y = x^2$	$y \geq 0$
$y = \frac{1}{x}$	$y \neq 0$
$y = \sqrt{x}$	$y \geq 0$

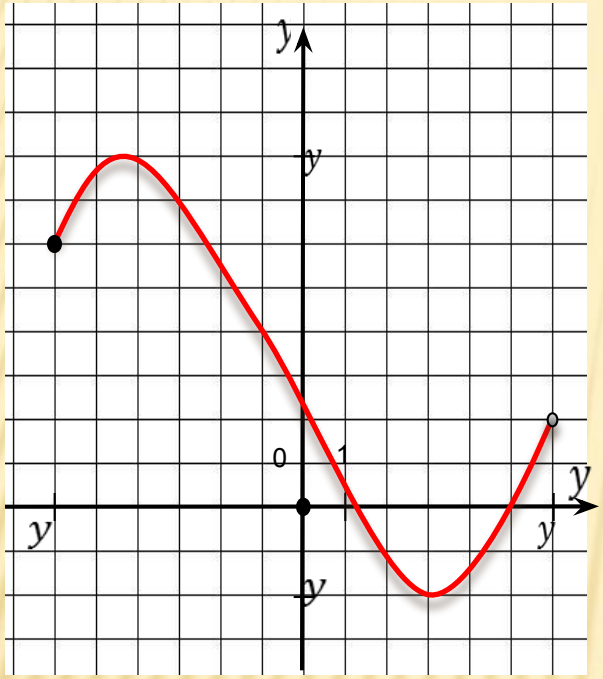
УКАЖИТЕ ОБЛАСТЬ ОПРЕДЕЛЕНИЯ И ОБЛАСТЬ ЗНАЧЕНИЙ ФУНКЦИИ.



D(f) = [-3;3]

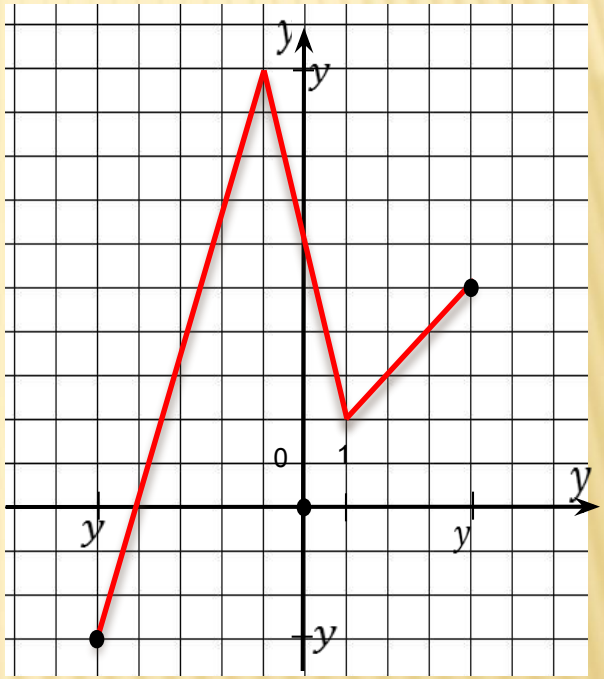
E(f) = [-3;3]

Найдите область определения и область значений функции по её графику.



D(f) = [-6;6)

E(f) = [-2;8]



D(f) = ?

E(f) = ?

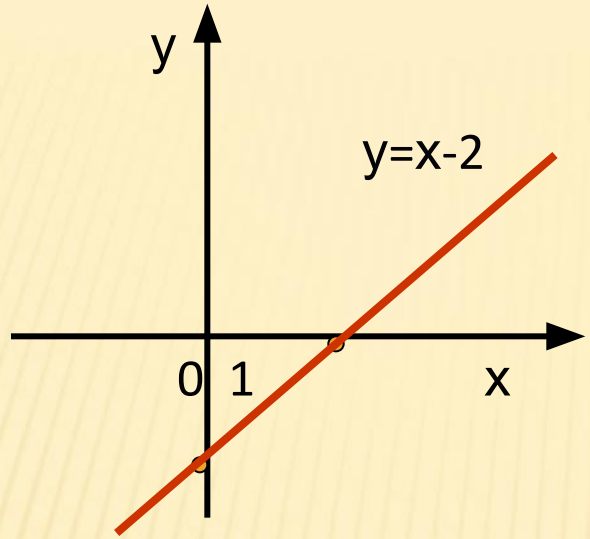
самостоятельно

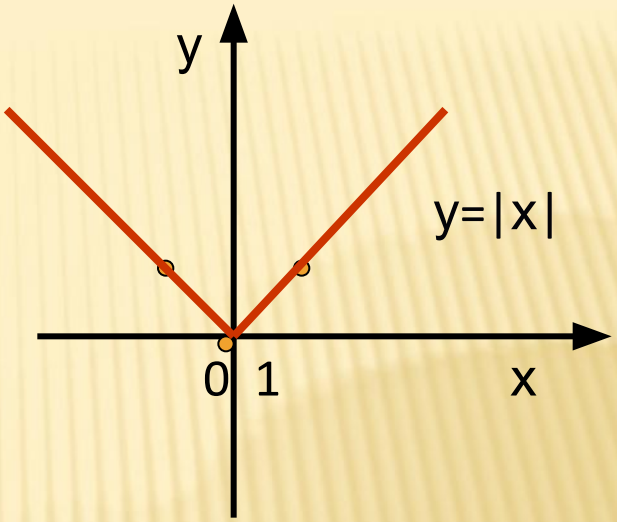
ГРАФИК ФУНКЦИИ

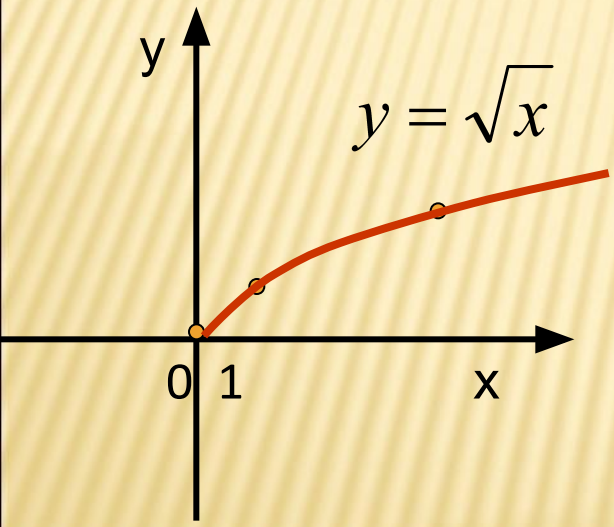
Графиком функции называют множество всех точек координатной плоскости, абсциссы которых равны значениям аргумента, а ординаты – соответствующим значениям функции.

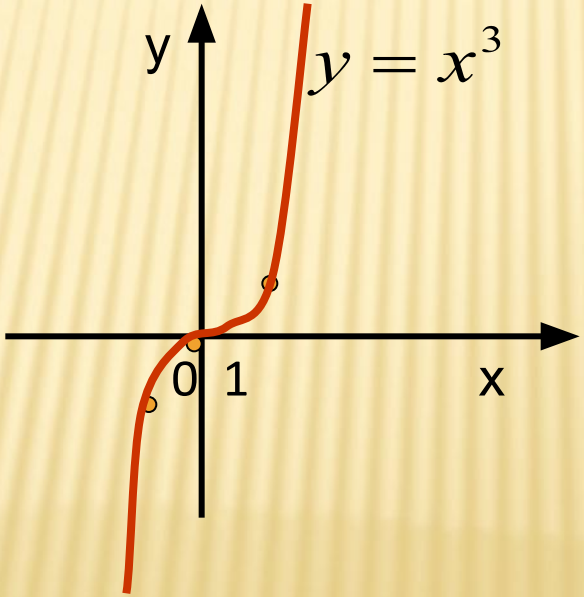
(x; y)- координаты точки в плоскости

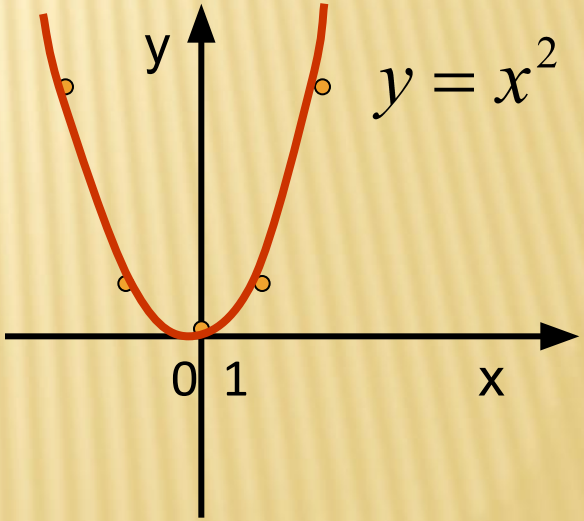
y – ордината точки (координата оси ОУ)	**x – абсцисса точки (координата оси ОХ)**
y(x)- функция	**x - аргумент**





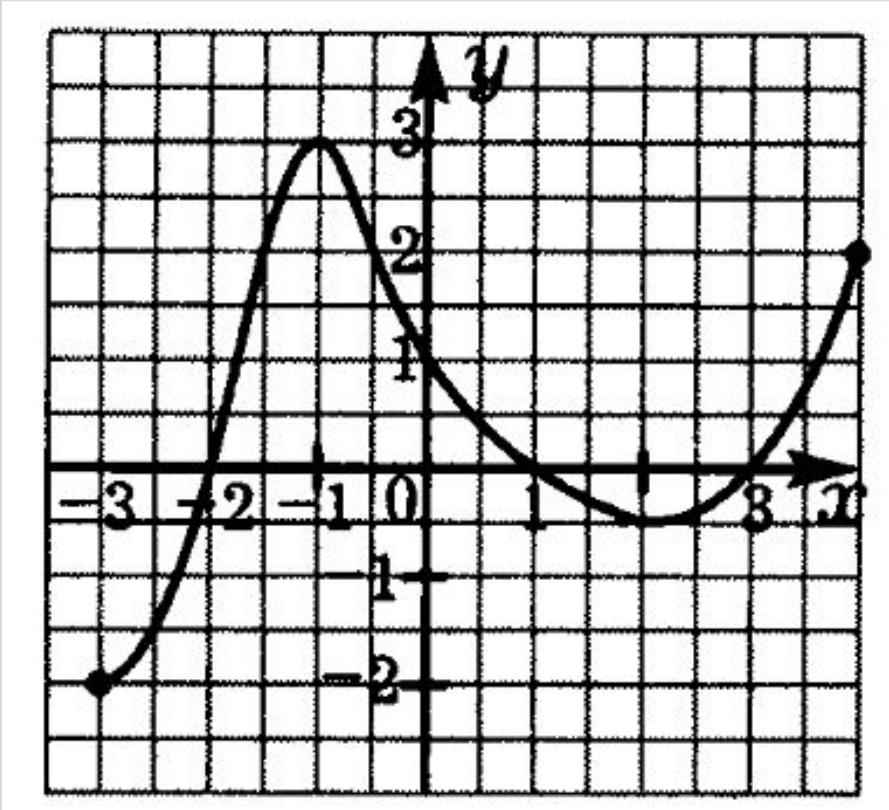






Графики основных функций

2. ФУНКЦИЯ ЗАДАНА ГРАФИКОМ. ЗАПОЛНИТЕ ПРОПУСКИ.



1) f(-3) = -2

2) f(- 1) = самостоятельно

3) f(x) = - 1,5 при x = -2,5

4) f(x) = 2 при x = ?

x = ? , x = ?

5) D(f) =

6) E(f) =

Выполним №226

1) $f(x)=-2x^2+5x$

$f(1)=-2*1^2+5*1=3$

$f(0)=$ самостоятельно

2) $0=-2x^2+5x$

$x(-2x+5)=0$

$x=0$ или $x=2,5$

$2=-2x^2+5x$ – самостоятельно

3) $f(-1)=7$

$f(-1)=-2(-1)^2+5*(-1)=-2-5=-7$ – верно

б) самостоятельно