

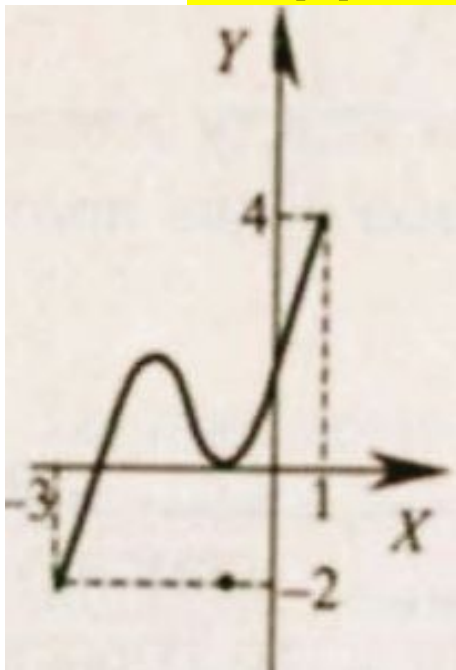
**СПОСОБЫ**

**ЗАДАНИЯ**

**ФУНКЦИЙ**

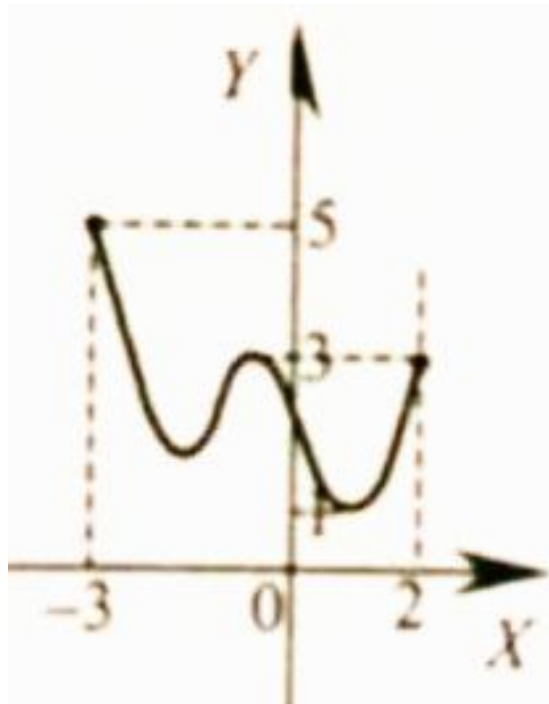


# 1. Для каждого графика укажите $D(f)$ и



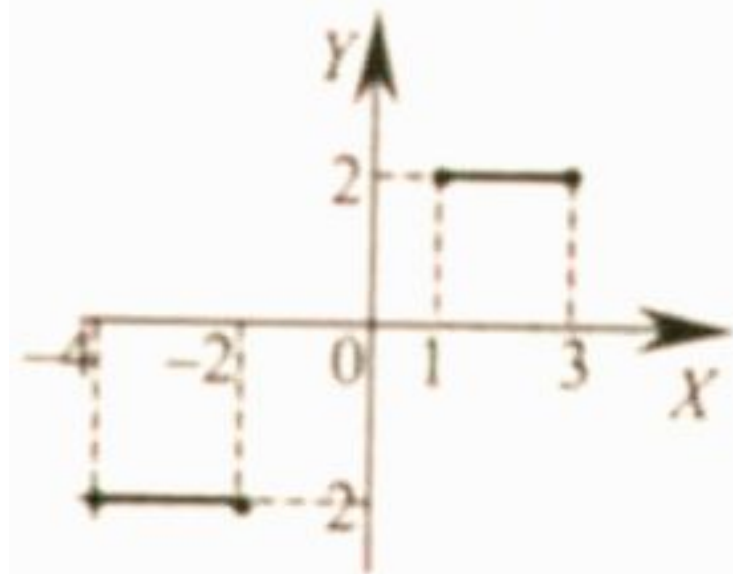
$$D(f) = [-3; 1]$$

$$E(f) = [-2; 4]$$



$$D(f) = [-3; 2]$$

$$E(f) = [1; 5]$$

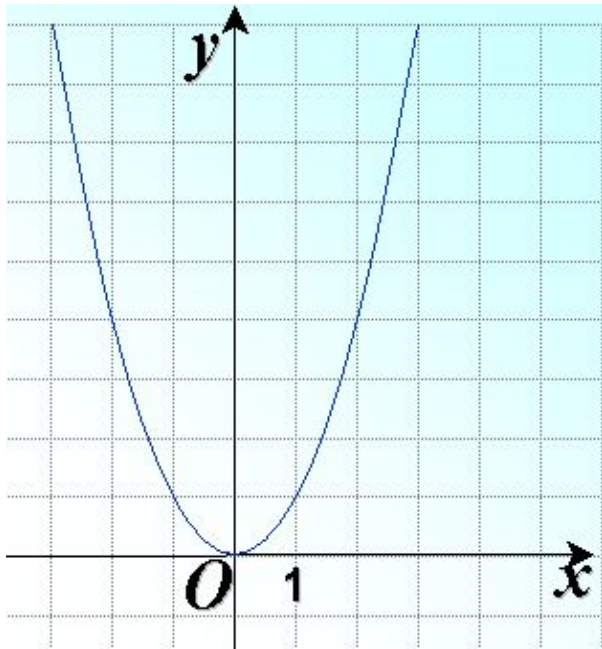


$$D(f) = [-4; -2] \cup [1; 3]$$

$$E(f) : -2; 2.$$

## 2. Верно ли, что $D(f) = E(f)$ ?

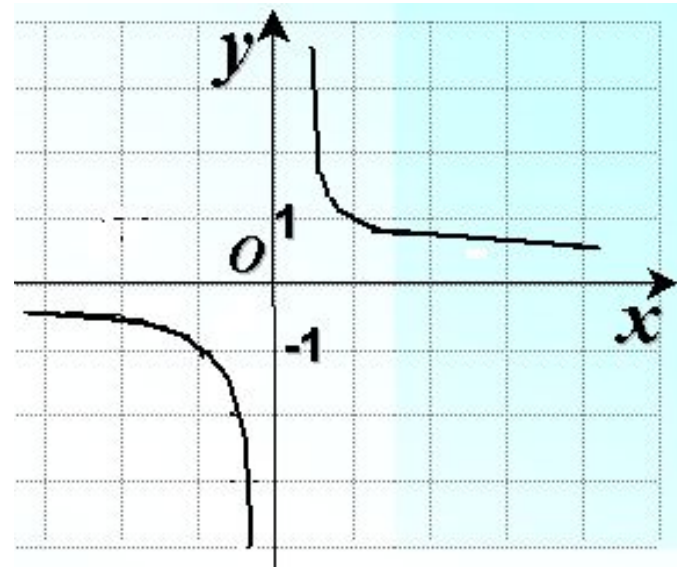
1.  $y = x^2$



$$D(f) = (-\infty; +\infty)$$

$$E(f) = [0; \infty)$$

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



$$D(f) = (-\infty; 0) \cup (0; +\infty)$$

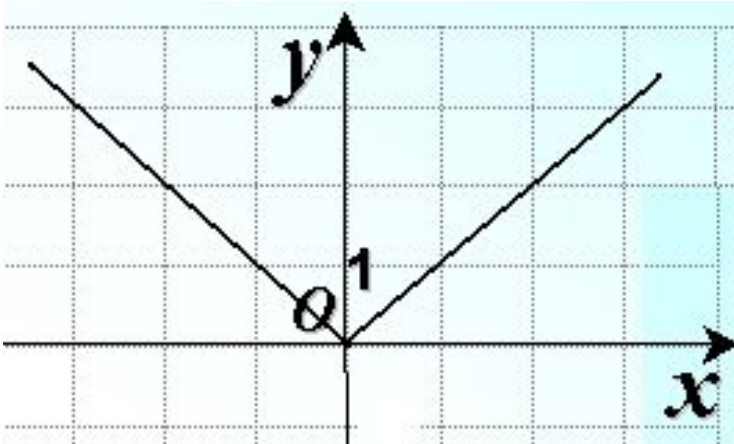
$$E(f) = (-\infty; 0) \cup (0; +\infty)$$

Верно ли, что  $D(f) =$

$E(f)$  ?

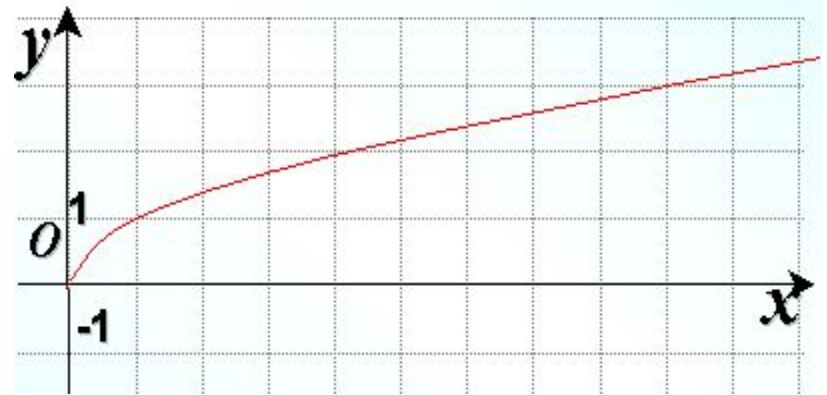
3.  $y = |x|$

4.  $y = \sqrt{x}$



$$D(f) = (-\infty; +\infty)$$

$$E(f) = [0; \infty)$$



$$D(f) = [0; +\infty)$$

$$E(f) = [0; +\infty)$$

## 2. Укажите область определения функции.



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

$$D(f) : x \neq -2; x \neq 3$$

$$y = x^2 - 3x + 4$$

$$D(f) = (-\infty; +\infty)$$

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

$$D(f) = (-\infty; 0] \cup (2; +\infty)$$

# Что значит задать функцию?

Указать **правило**, которое позволяет произвольно выбранному значению  $x$  из  $D(f)$  найти соответствующее значение  $y$ .

## Аналитический способ задания

Если правило связано с **формулой** или **несколькими формулами** – то такой способ задания функции называется **аналитическим**.

Любая ли формула задает функцию?

$$y^2 + x = 9$$

нет.  $y = \pm\sqrt{9-x}$

$$f(x) = \begin{cases} x^2, & \text{если } x \leq 0, \\ x+3, & \text{если } x \geq 0. \end{cases}$$

да

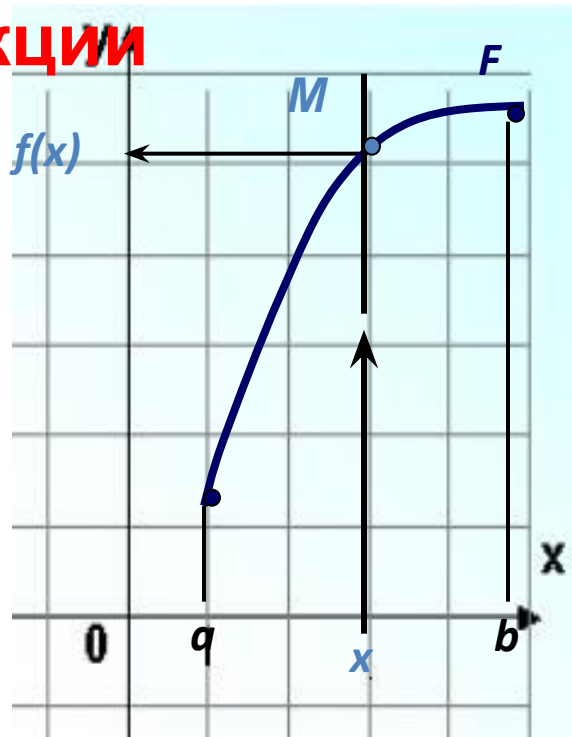
$$y = 2x^2 + 3$$

да

$$f(x) = \begin{cases} x^2, & \text{если } x \leq 2, \\ 2x-3, & \text{если } x \geq 0. \end{cases}$$

нет,  $(-\infty; -2) \cap (0; +\infty) = (0; 2]$

# Графический способ задания функции



$F$  – график функции

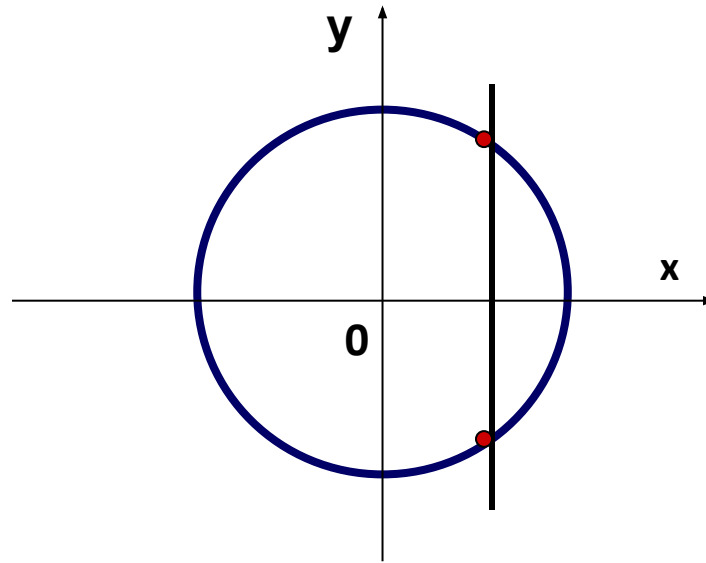
## Что значит задать функцию графически?

Указать **правило**,

по которому прямая, проходящая через любую точку  $x$  из области определения параллельно оси ординат, пересекает график в **одной** точке.

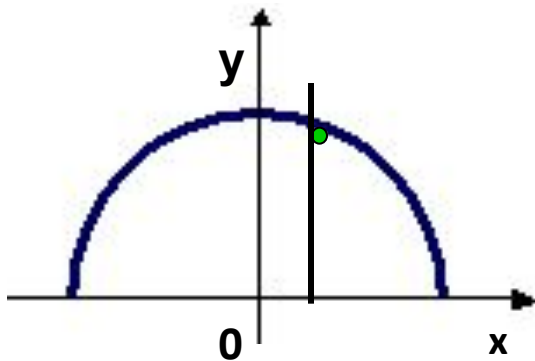


# Любая ли линия задает функцию?

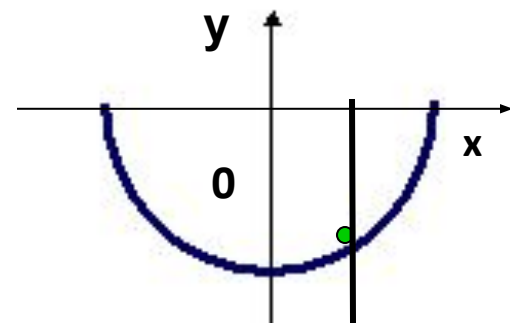


$$x^2 + y^2 = r^2$$

$$y = \pm \sqrt{r^2 - x^2}$$



$$y = +\sqrt{r^2 - x^2}$$



$$y = -\sqrt{r^2 - x^2}$$

# Табличный способ задания функции

При этом способе приводится *таблица*, в которой указаны значения функции для конечного множества значений аргумента.

ТАБЛИЦА КВАДРАТОВ ДВУЗНАЧНЫХ ЧИСЕЛ

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	121	144	169	196	225	256	289	324	361
2	441	484	529	576	625	676	729	784	841
3	961	1024	1089	1156	1225	1296	1369	1444	1521
4	1681	1764	1849	1936	2025	2116	2209	2304	2401
5	2601	2704	2809	2916	3025	3136	3249	3364	3481
6	3721	3844	3969	4096	4225	4356	4489	4624	4761
7	5041	5184	5329	5476	5625	5776	5929	6084	6241
8	6561	6724	6889	7056	7225	7396	7569	7744	7921
9	8281	8464	8649	8836	9025	9216	9409	9604	9801

# Словесный способ задания функции

– когда правило задания функции описывается словами.

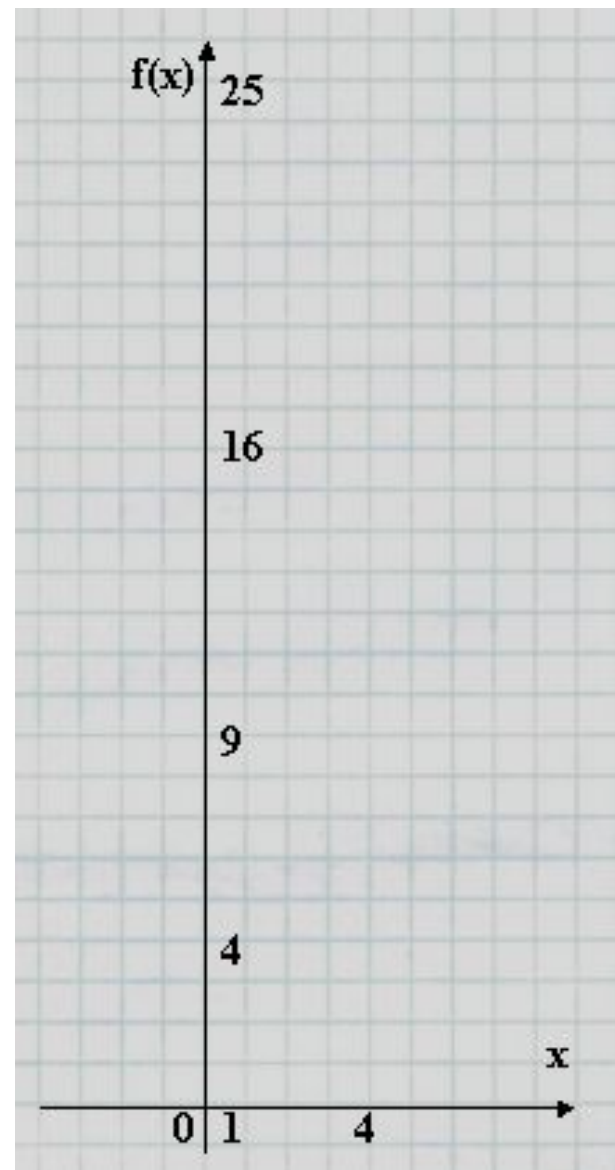
**№ 1.** Функция  $y = f(x)$  задана на множестве однозначных натуральных чисел с помощью следующего правила: каждому числу  $x$  ставится в соответствие **удвоенное его значение**.

$x$	1	2	3	4	5	6	7	8	9
$f(x)$	2	4	6	8	10	12	14	16	18

**№2. Функция задана таблицей:**

$x$	1	2	3	4	5	6	7	8	9
$f(x)$	1	4	9	16	25	36	49	64	81

- а) Составьте словесное описание этой функции;**  
**б) Изобразите функцию графически.**



# ИТОГИ УРОКА

## СПОСОБЫ ЗАДАНИЯ ФУНКЦИЙ:

1. Аналитический

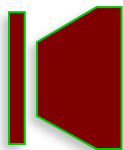
2. Графический

3. Табличный

4.

Словесный

Чтобы задать функцию надо



1. Знать  $D(f)$ .
2. Указать **правило**, которое позволяет произвольно выбранному значению  $x$  из  $D(f)$  найти соответствующее значение  $y$ .