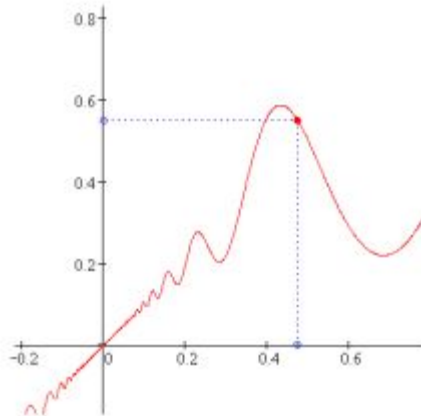


# *Понятие функции.*

*7 класс.*



Презентация к уроку по теме: "Понятие функции"  
учителя математики Михайловой О.М.



**МНОЖЕСТВО  
X: ВСЕ  
ЖИЛЬЦЫ**



**Правило соответствия  
(зависимости) между  
множествами :  
«Каждому жильцу дома будет  
соответствовать номер его  
квартиры».**

**МНОЖЕСТВО Y:  
НОМЕРА  
КВАРТИР**

**Правило соответствия (зависимости) между множествами :  
«Каждому жильцу дома будет соответствовать номер его квартиры».**



**7**

**Смир  
В**



**43**

**Петро**

**В**



**Петров**

**а**



**29**



**Соответствие  
(зависимость)**



**Смирно**

**В**



**Соответствие  
(зависимость)**



**Петров**

**Множество x :  
грибы**

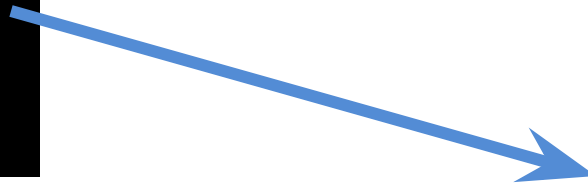


**Множество y:  
таблички**

**Съедобные**

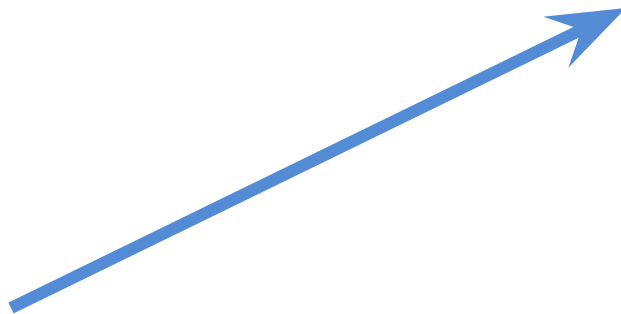
**Несъедобные**

**Правило соответствия (зависимости) между множествами :  
«Каждому съедобному грибу будет соответствовать табличка  
«съедобные», а ядовитому – «несъедобные».**



**Соответствие  
(зависимость)**

**Несъедобные**



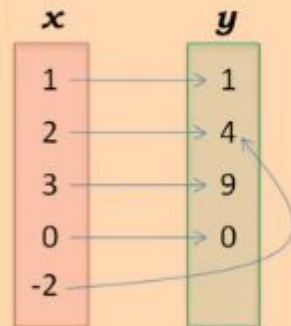
# Определение функции



$$y = f(x)$$

## Способы задания функции

### 4. Задание функции формулой



$$y = x^2$$
$$f(x) = x^2$$

**Недостатки:** малая  
наглядность





**Смирно**

**В**

**Соответствие  
(зависимость)**



$$f(\text{Смирнов}) = 7$$



**Петров**



$$f(\text{Петров}) = 46$$



функция  $f$



Несъедобные

$f(\text{Мухомор}) = \text{Несъедобные}$

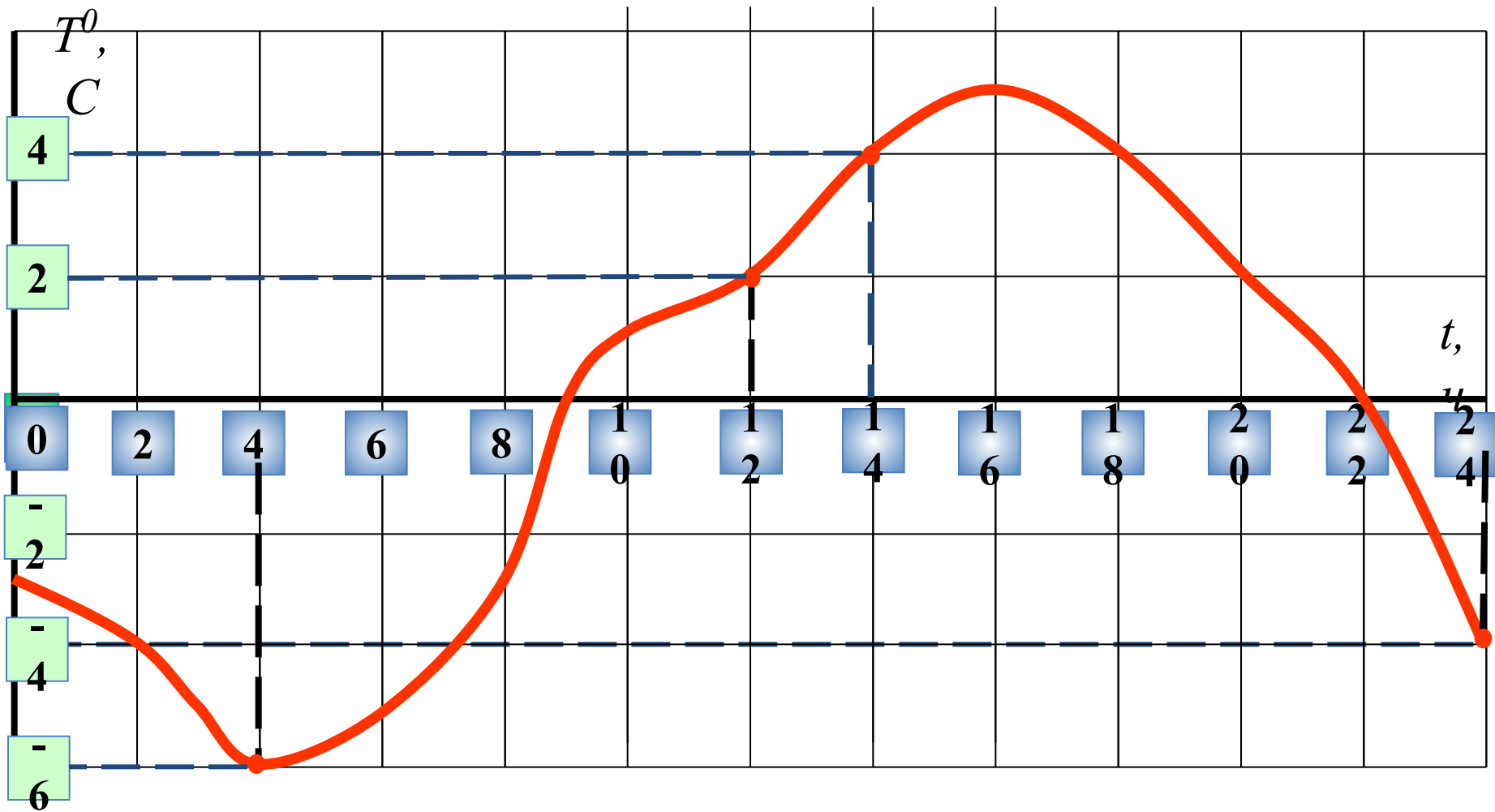
$f(\text{Поганка}) = \text{Несъедобные}$

## Температура в октябре

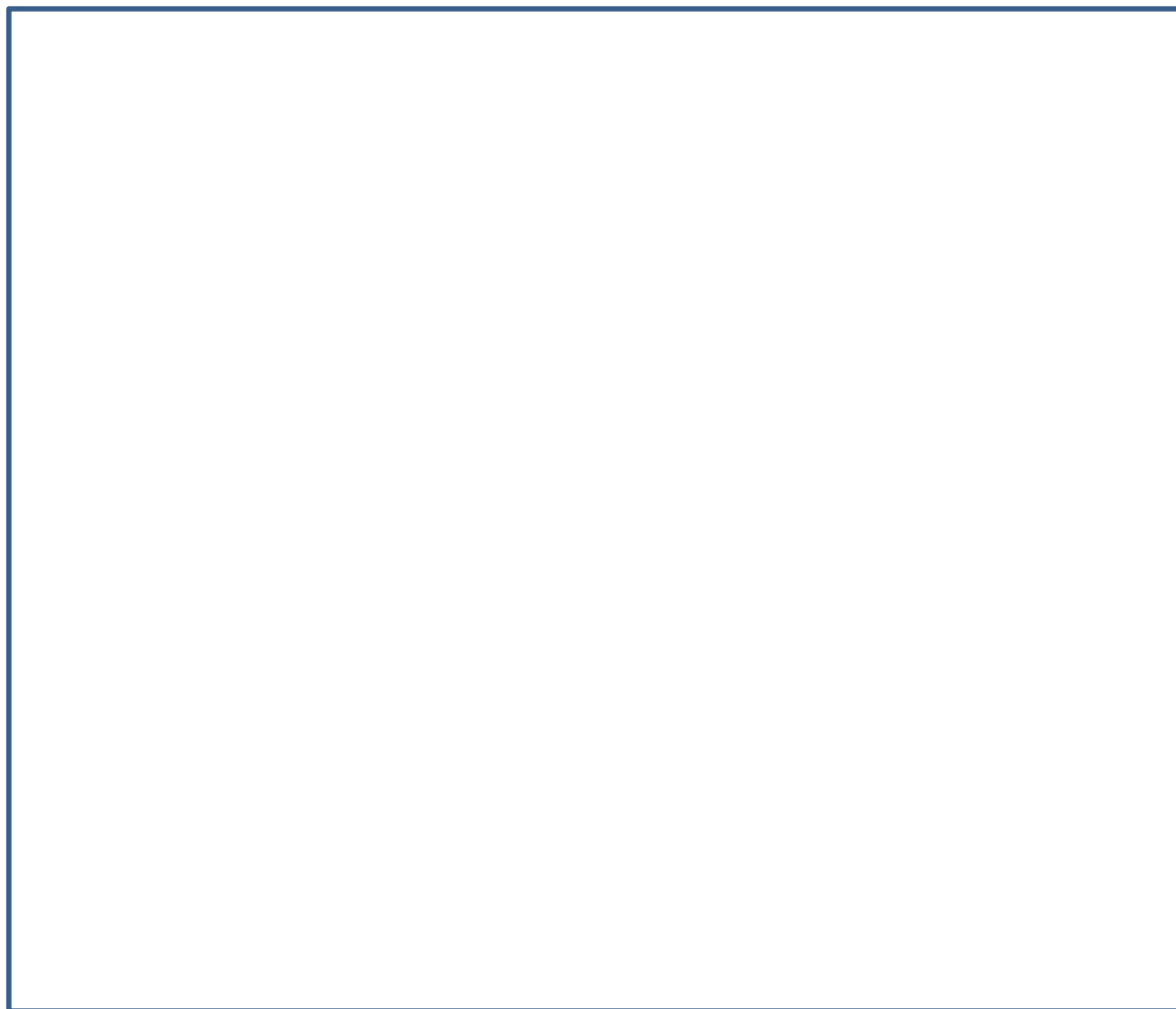
<i>число</i>	1	2	3	4	5	6	7	8
$t^{\circ}\text{C}$	18 <sup>0</sup>	17 <sup>0</sup>	14 <sup>0</sup>	14 <sup>0</sup>	16 <sup>0</sup>	10 <sup>0</sup>	11 <sup>0</sup>	12 <sup>0</sup>
<i>число</i>	9	10	11	12	13	14	15	16
$t^{\circ}\text{C}$	14 <sup>0</sup>	14 <sup>0</sup>	13 <sup>0</sup>	13 <sup>0</sup>	15 <sup>0</sup>	12 <sup>0</sup>	10 <sup>0</sup>	10 <sup>0</sup>
<i>число</i>	17	18	19	20	21	22	23	24
$t^{\circ}\text{C}$	6 <sup>0</sup>	6 <sup>0</sup>	7 <sup>0</sup>	6 <sup>0</sup>	5 <sup>0</sup>	3 <sup>0</sup>	3 <sup>0</sup>	1 <sup>0</sup>
<i>число</i>	25	26	27	28	29	30	31	
$t^{\circ}\text{C}$	-1 <sup>0</sup>	-3 <sup>0</sup>	-2 <sup>0</sup>	-1 <sup>0</sup>	-2 <sup>0</sup>	-1 <sup>0</sup>	-3 <sup>0</sup>	

Стр.52-53,  
пример 4

# Зависимость температуры воздуха от времени суток

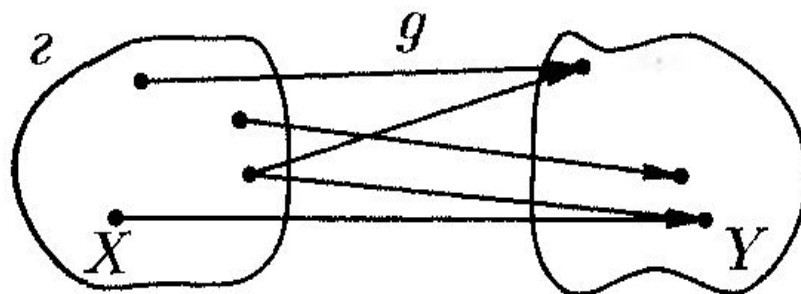
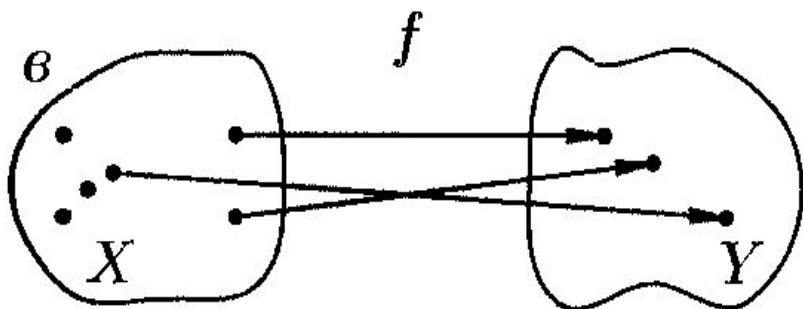
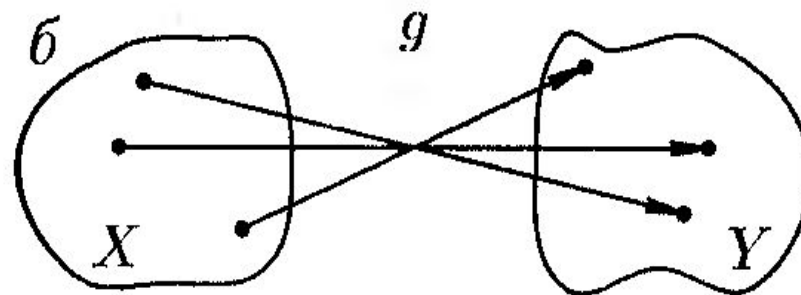
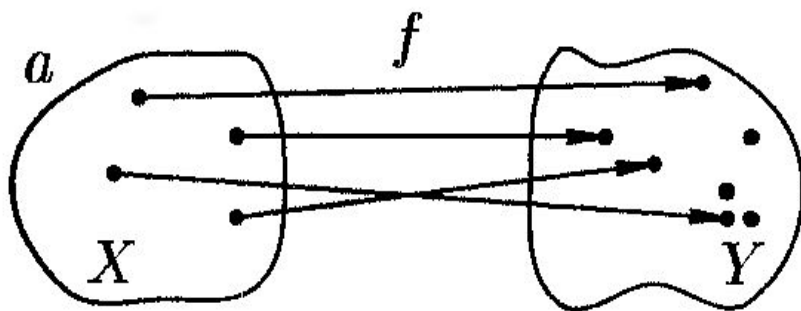


**Всегда ли зависимость - это функция?**



# Определение функции

СООТВЕТСТВИЯ  $f$  и  $g$  на рис.а и рис. б ЯВЛЯЮТСЯ ФУНКЦИЯМИ

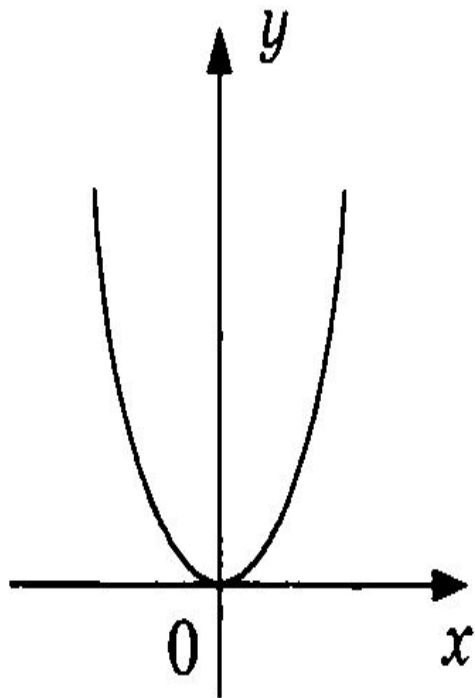


СООТВЕТСТВИЯ  $f$  и  $g$  на рис.в и рис. г НЕ ЯВЛЯЮТСЯ  
ФУНКЦИЯМИ

$$y=f(x) \text{ и } y=g(x)$$

# На каком рисунке задана функция?

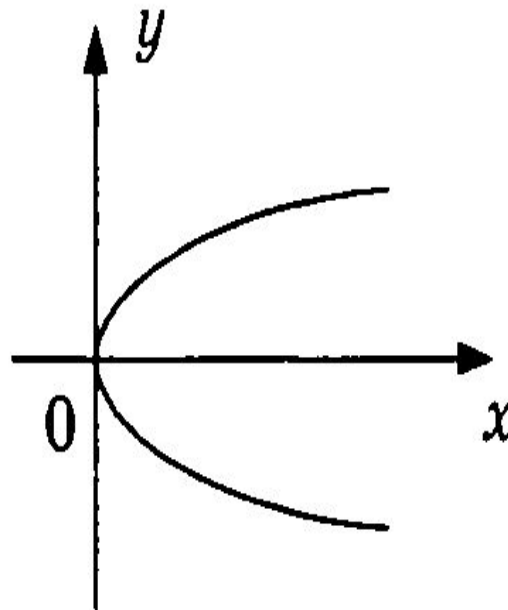
а)



**функция**

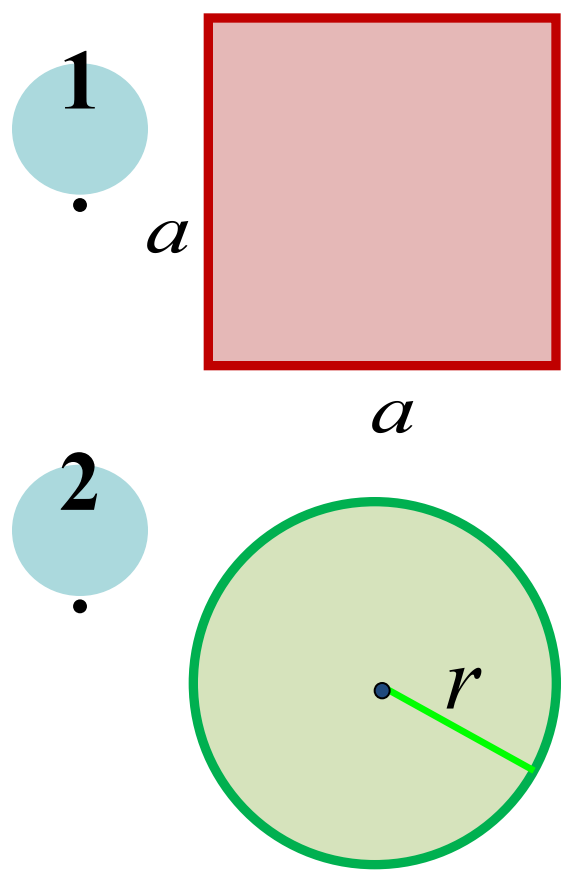
$$y = x^2 \quad f(x) = x^2$$

б)



**не функция**





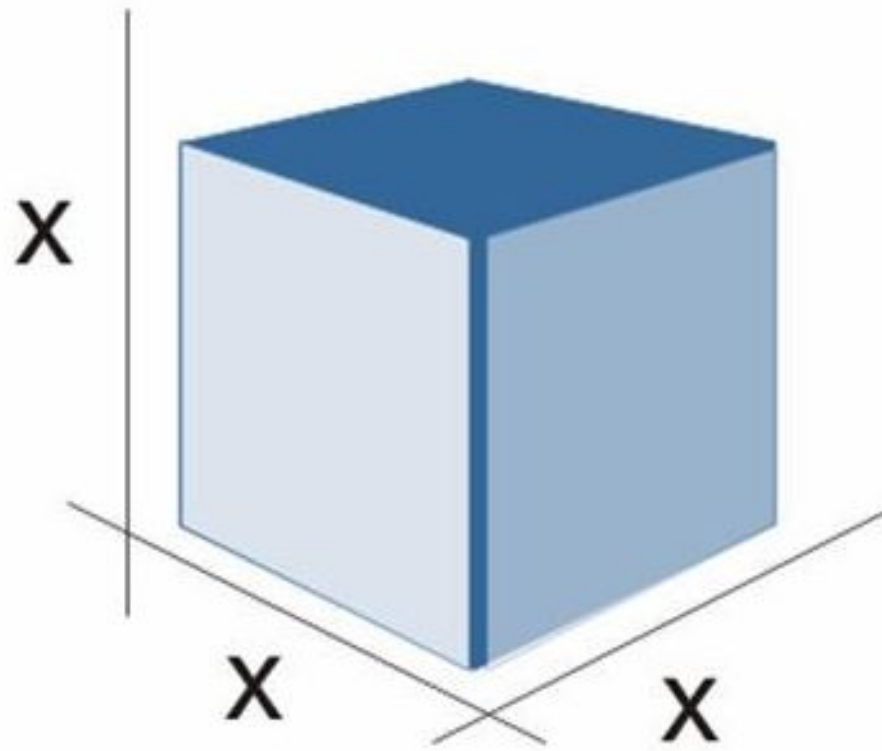
$$S = a^2$$

*Зависимая  
переменная*

*Независима  
я  
переменная*

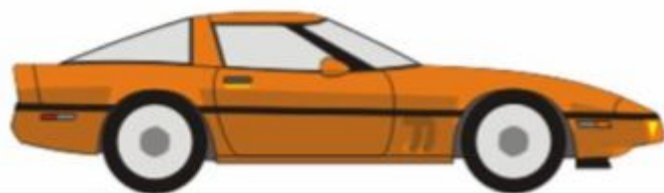
$$S = \pi r^2$$

Вычисление  
значения функции  
по формуле



**Y- объём куба**

$$Y = X^3$$



$$v = 65 \text{ км/ч}$$



время -  $x$  часов

$y$

# Задание функции с помощью формулы.

Формула позволяет для любого значения аргумента находить соответствующее значение функции путём вычислений.

Пример 1.

Найти значение функции  $y = x^3 + x$  при  $x = -2$ ;  $x = 5$ ;  $x = a$ ;  $x = 3a$ .

1. если  $x = -2$ , то  $y = (-2)^3 + (-2) = -8 - 2 = -10$

2. если  $x = 5$ , то  $y = 5^3 + 5 = 125 + 5 = 130$

3. если  $x = a$ , то  $y = a^3 + a$

4. если  $x = 3a$ , то  $y = (3a)^3 + 3a = 27a^3 + 3a$

# Домашняя работа

п.13, №275, №277(а), №282.