

# Тема. Что такое функция?

# Цели урока:

- Ознакомиться с понятием «*функция*», закрепить его на примерах
- Усвоить новые термины:  
*зависимая переменная и независимая переменная*  
(*аргумент функции и значение функции*).
- Узнать способы задания функции.  
Закрепить их при решении задач

# ПОВТОРЕНИЕ

Найдите значение  
выражения  $10x + 4$ , если  $x$   
 $= -1$ ,  $x = 0$ ,  $x = 1$

если  $x = -1$ , то  $10(-1) + 4 = -6$

если  $x = 0$ , то  $10 \cdot 0 + 4 = 4$

если  $x = 1$ , то  $10 \cdot 1 + 4 = 14$

**Ключевое слово урока:**

**ЗАВИСИМОСТЬ**

# Первый пример зависимости одной величины от другой (с помощью формулы)

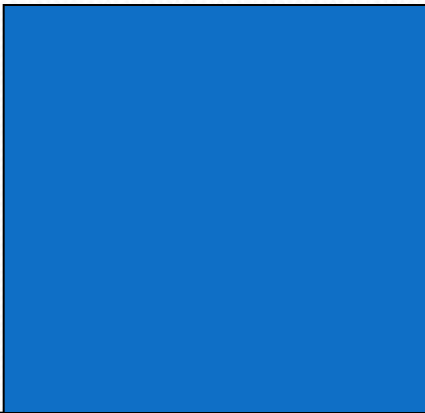
**Площадь квадрата *зависит* от длины его стороны.  
Если изменить длину стороны квадрата, то  
изменится и значение площади.**

$$S = a * a$$

*Если  $a=3$ , то  $S=3*3=9$ (ед кв)*

*Если  $a=0,4$ , то  $S=0,4*0,4 = 0,16$ (ед кв)*

3



0,4



# Другие примеры зависимостей

- **Периметр квадрата зависит от длины его стороны**
- **Длина окружности зависит от длины его радиуса**
- **Пройденный путь зависит от его скорости**
- **Длина стального стержня зависит от его температуры**
- **Давление масла зависит от высоты столба масла**
- **Ваши примеры**

**Функция – это  
зависимость переменной  $y$   
от переменной  $x$ , причем  
каждому значению  $x$   
соответствует только одно  
значение  $y$ .**

$y = f(x)$  - функция

$x$  — аргумент, или  
независимая переменная

$y$  — значение функции, или  
зависимая переменная

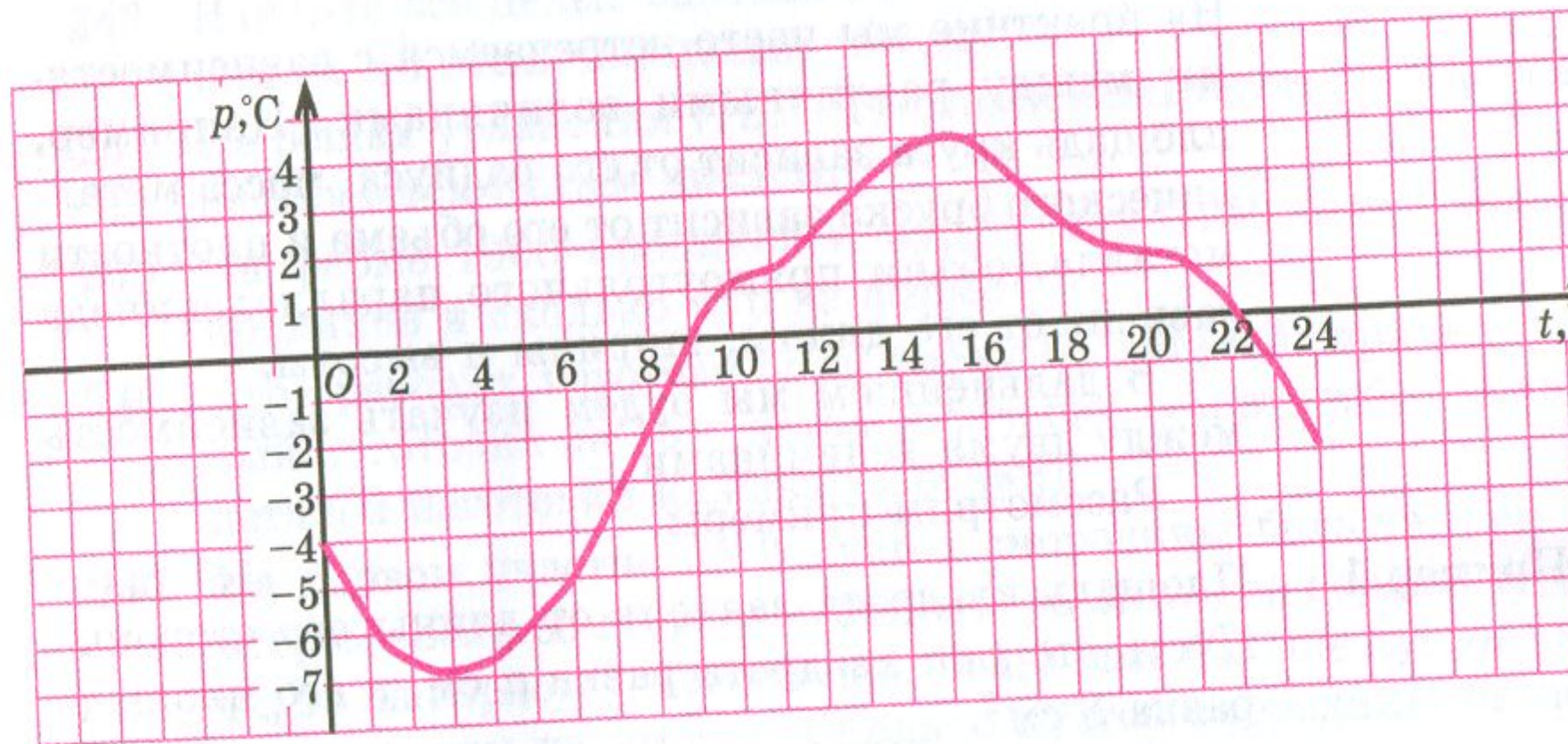



# *Функцию можно задавать:*

- ✓ **формулой;**
- ✓ **графиком;**
- ✓ **таблицей;**
- ✓ **словесно.**

### Пример 3

На рисунке 7 изображен график температуры воздуха в течение суток.





x	1	2	3	4	5	6
y	230	270	310	300	360	340



**Периметр квадрата  
зависит от длины  
его стороны**

$$y = 6x - 10$$

## Факты из истории.

- Термин «функция» - от латинского *functio* - совершение, выполнение
- Первоначально понятие функции как выражения сложилось в 17 веке
- В 18 веке основным объектом изучения математики стали зависимости между переменными величинами
- Впервые термин функция ввёл И.Бернулли в 1718 году
- В общем виде определение функции было дано Н.И. Лобачевским в 1934 г.

## Задание №1.

Среди данных таблиц найти такую, которая является функцией  $y$  от  $x$ . то есть каждому значению  $x$  соответствует не более одного значения  $y$

$x$	1	1	2
$y$	3	4	5

$x$	3	6	3
$y$	2	4	9

$x$	1	2	3
$y$	4	4	5

*Область определения*

*функции* — ЭТО ВСЕ

значения, которые

принимает независимая

переменная  $x$ .



Область значения

функции — ЭТО ВСЕ

значения, которые

принимает зависимая

переменная  $y$ .

# Работа по учебнику

№ 258

*Устно № 261*

№ 269

**Домашнее задание**  
**(записать в дневники)**

**выучить с. 55 – 60 ,**

**№ 262 а, № 267**



6. Вставьте пропущенные слова так, чтобы получилось верное высказывание.

а) Переменную, значения которой выбираются произвольно, называют \_\_\_\_\_ переменной.

б) Переменную, значения которой определяются выбранными значениями независимой переменной, называют \_\_\_\_\_ переменной.

в) Независимую переменную иначе называют \_\_\_\_\_, а о зависимой переменной говорят, что она является \_\_\_\_\_ от этого аргумента.

$$\text{a) } 5 - \frac{3}{8} =$$

$$\text{б) } \frac{2}{15} + \frac{3}{10} =$$

$$\text{в) } 4\frac{1}{3} - 2\frac{4}{9} =$$

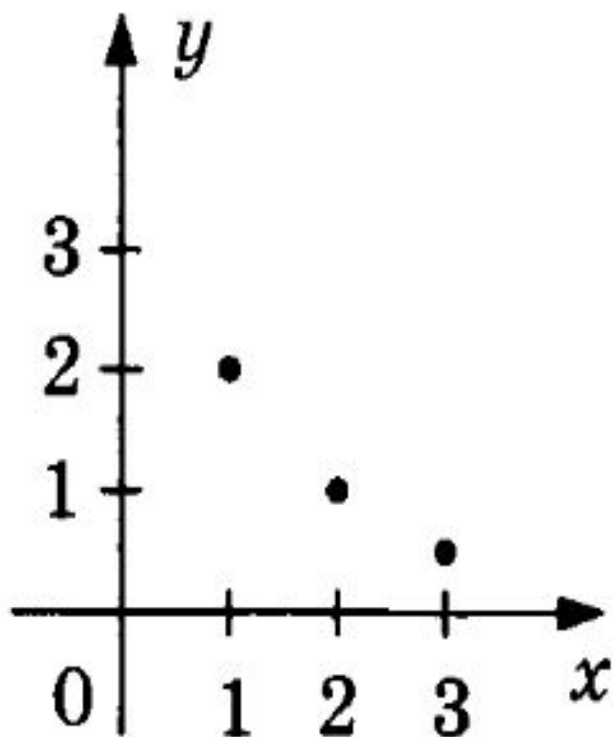
$$\text{г) } -7 + 5 - 10,2 + 4 =$$

$$\begin{array}{r} \times 325 \\ \text{д) } \underline{168} \end{array}$$

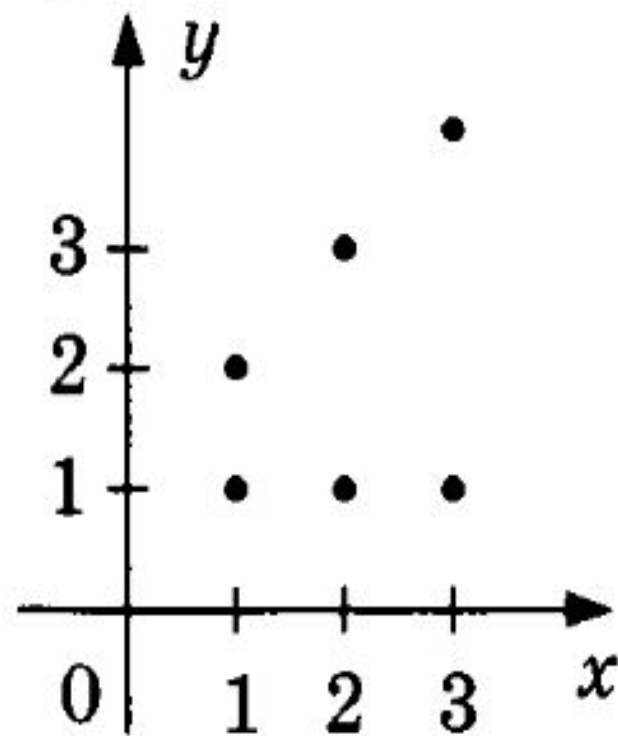
$$\text{e) } 20\frac{1}{5} - 15\frac{4}{5} =$$

8) Какие из графиков задают функцию?

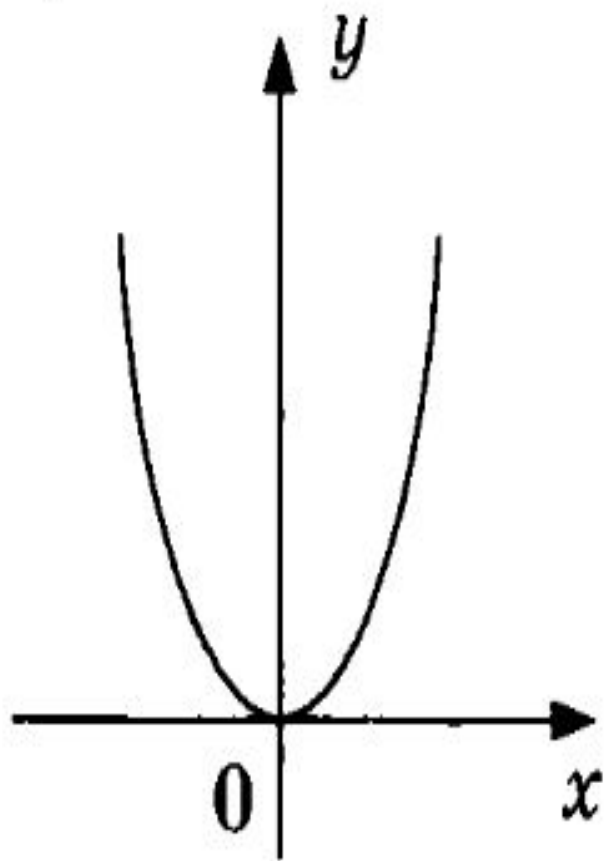
а)



б)



В)



Г)

