

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)

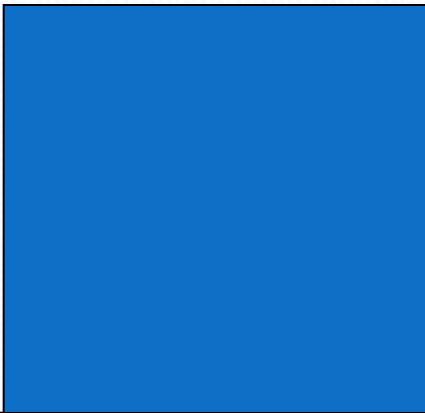
**Площадь квадрата *зависит* от длины его стороны.
Если изменить длину стороны квадрата, то
изменится и значение площади.**

$$S = a * a$$

*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

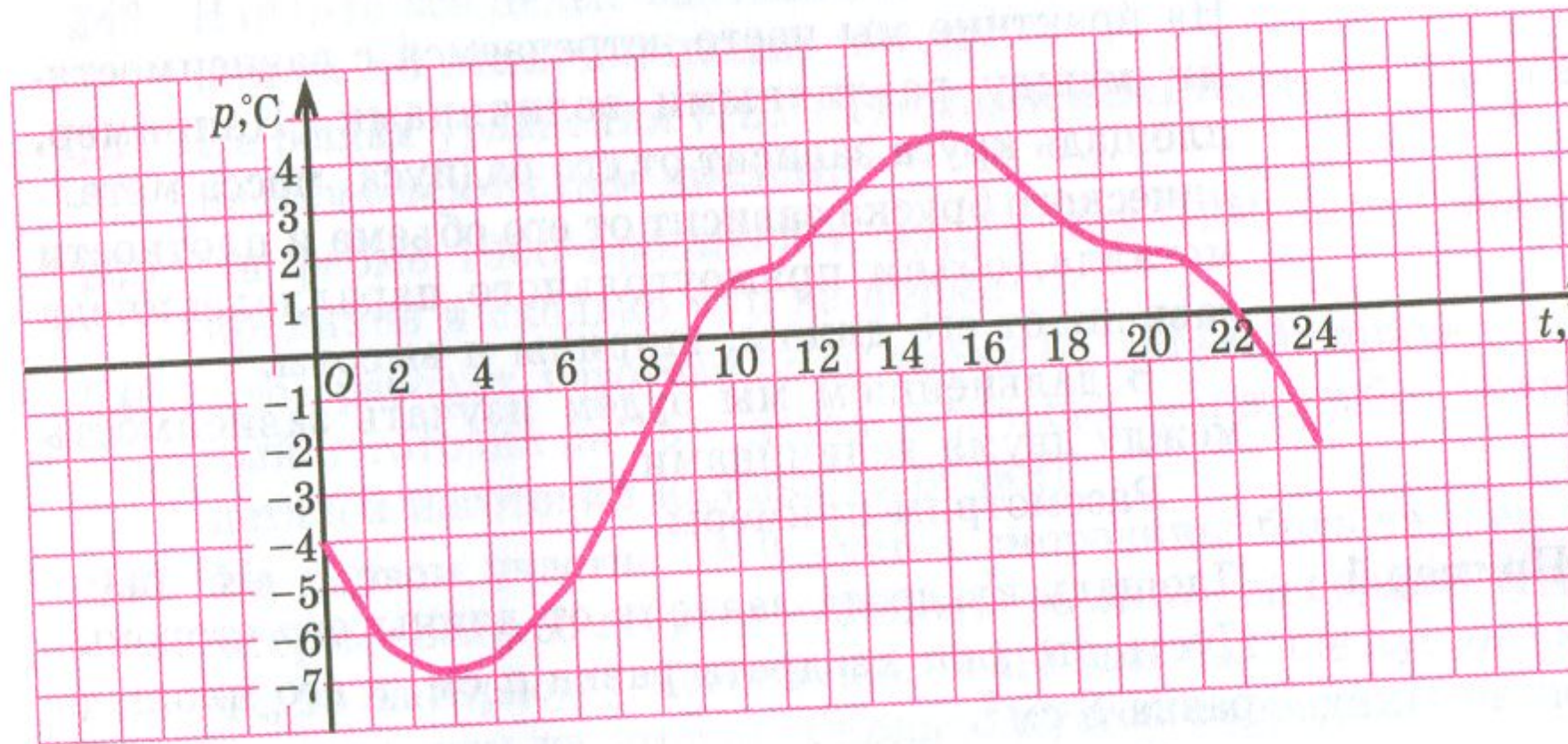
y — значение функции, или
зависимая переменная


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.

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

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

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

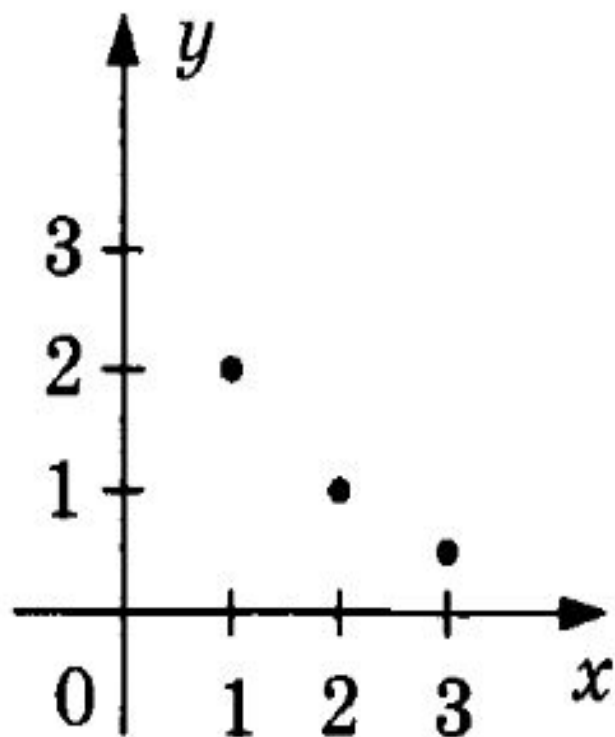
$$\text{г) } -7 + 5 - 10,2 + 4 =$$

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

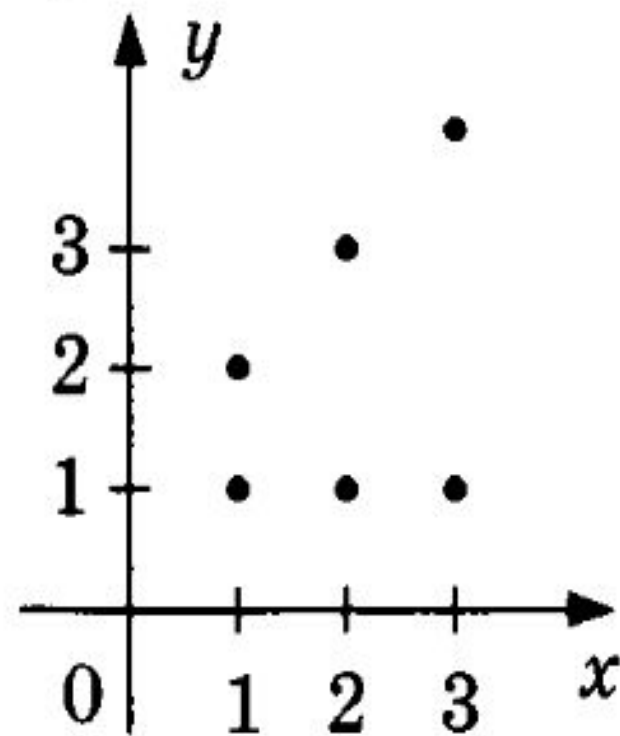
$$\text{e) } 20\frac{1}{5} - 15\frac{4}{5} =$$

8) Какие из графиков задают функцию?

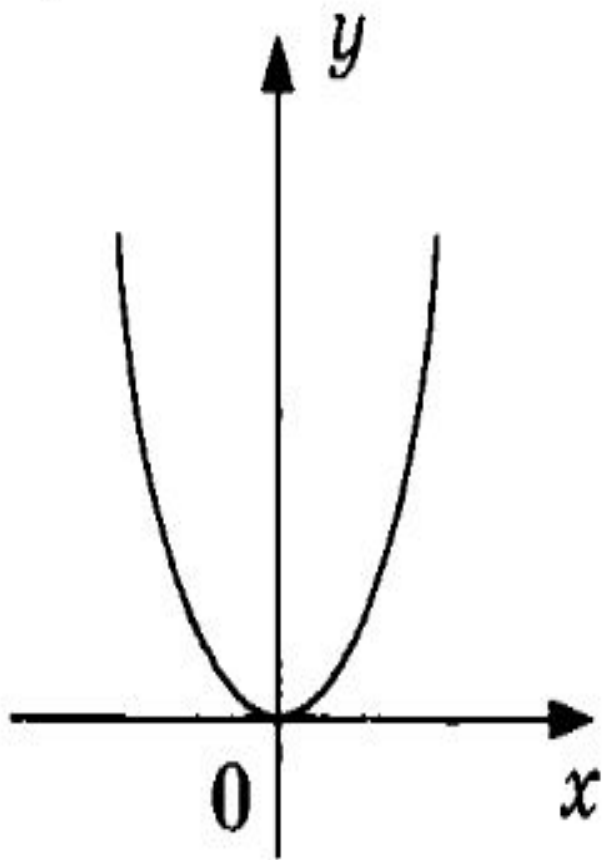
а)



б)



В)



Г)

