


# ФУНКЦИЯ



Урок алгебры в 7 классе  
Учитель Перевалова Л.Г.

# Определение функции (функциональной зависимости)

- *Функцией или функциональной зависимостью переменной  $y$  от переменной  $x$  называется такая зависимость, при которой каждому значению  $x$  ставится в соответствие единственное значение  $y$ .*
- **каждому  $x \rightarrow$  единственное  $y$**
- *$X$  – независимая переменная (аргумент)*
- *$Y$  – зависимая переменная (функция)*

A large shark is swimming in clear blue water, moving from left to right. The shark is the central focus of the image. Overlaid on the image are mathematical terms and a formula. A light blue speech bubble on the left contains the text 'Независимая переменная X'. In the center, the word 'Функция' is written in large white letters, with the formula 'y=f(x)' below it. A light blue speech bubble on the right contains the text 'Зависимая переменная Y'.

Независимая  
переменная  
 $X$

**Ф у н к ц и я**

$$y=f(x)$$

Зависимая  
переменная  
 $Y$

*Существует три способа задания функции:*

- **формулой**
- **графиком**
- **таблицей**

# Способ задания функции формулой

The image shows three fish, each with a mathematical function written on its body. Hand-drawn circles highlight specific coefficients and values from these functions.

- Top fish:** The function is  $y = 3x$ . The coefficient  $3$  is highlighted in green. A circle to the left contains the values  $6$ ,  $3m$ , and  $-9$ , with  $3m$  in red and  $-9$  in blue. A circle to the right contains the values  $2$ ,  $x$ , and  $-3$ , with  $x$  in green and  $-3$  in blue. Below these is the letter  $m$ .
- Bottom-left fish:** The function is  $y = 2x - 1$ . The coefficient  $2$  is highlighted in red. A circle to the left contains the values  $7$ ,  $9$ , and  $2x-1$ , with  $9$  in blue and  $2x-1$  in red. A circle to the right contains the values  $x$ ,  $4$ , and  $5$ , with  $x$  in red and  $4$  in green.
- Bottom-right fish:** The function is  $y = x^2$ . A circle to the right contains the values  $9$ ,  $1$ , and  $16$ , with  $9$  in red and  $16$  in blue. A circle below the fish contains the values  $3$ ,  $-1$ , and  $4$ , with  $3$  in red and  $-1$  in blue.



$$Y=2x+3$$

$$S(t)=60t$$

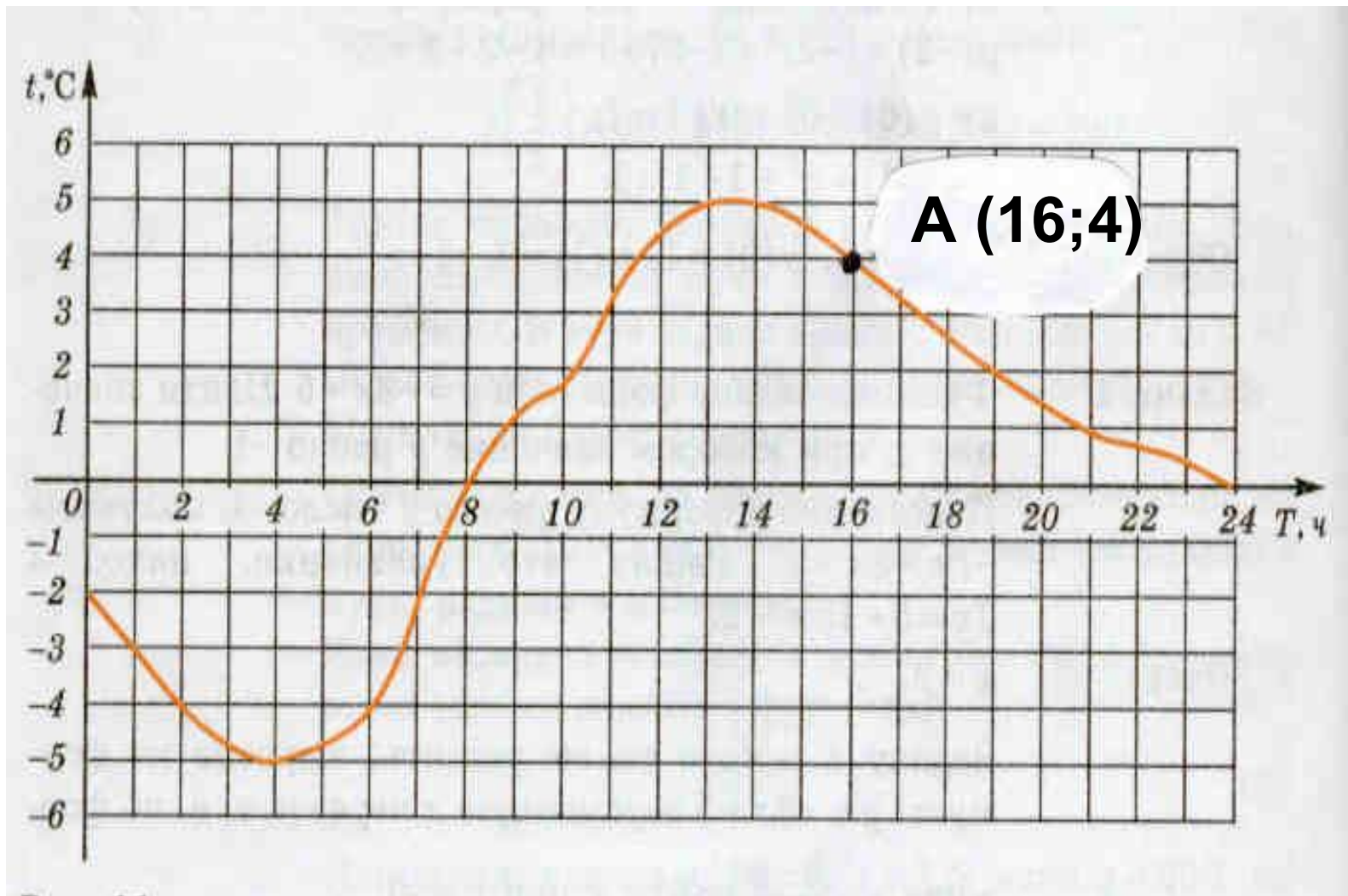
$$C=2\pi R$$

$$Y(x)=\ln X$$

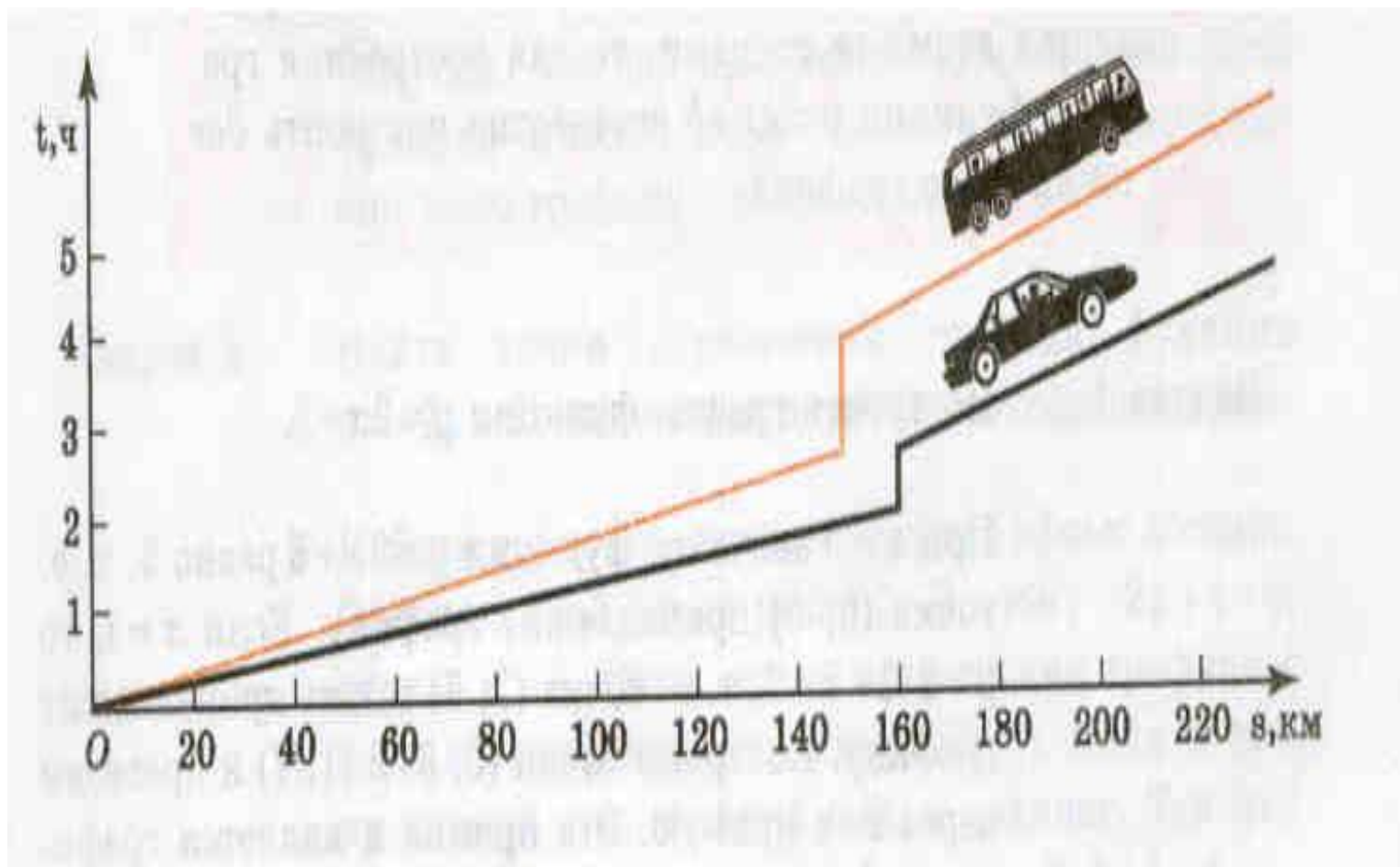
$$Y=(x+5)/x$$

# Способ задания функции графиком

1. Зависимость температуры воздуха  $t$  от времени суток  $T$



## 2.Графики движения автомобиля и автобуса.





# Способ задания функции таблицей.

Зависимость атмосферного давления  $p$  от высоты  $h$  над уровнем моря:

$h, \text{км}$	0	0,5	1	2	3	4	5	10	20
$p, \text{мм рт.ст}$	760,0	716,0	674,0	596,1	525,7	462,2	404,8	198,1	40,9

x	1	2	3	4	5	6	7	8
y	2	4	6	8	10	12	14	16

$$Y=2x$$

# Повторим

- Что такое функция?
  - Как иначе называют независимую переменную?
  - Как иначе называют зависимую переменную?
  - Какие существуют способы задания функции?
- 
- Функция
  - Формулой, графиком, таблицей
  - Аргумент
  - $X \square Y$