

# 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 features three fish, each with a mathematical formula and associated numbers. The top fish is a blue and yellow striped fish with the formula  $y = 3x$ . The middle fish is a purple and silver fish with the formula  $y = 2x - 1$ . The bottom fish is a brown and white spotted fish with the formula  $y = x^2$ . Hand-drawn circles group numbers related to each formula.

**Top fish ( $y = 3x$ ):**

- Circle 1 (left):  $6$ ,  $3m$ ,  $3x$ ,  $-9$
- Circle 2 (right):  $2$ ,  $x$ ,  $-3$ ,  $m$

**Middle fish ( $y = 2x - 1$ ):**

- Circle 3 (left):  $7$ ,  $9$ ,  $2x-1$
- Circle 4 (right):  $x$ ,  $4$ ,  $5$

**Bottom fish ( $y = x^2$ ):**

- Circle 5 (left):  $3$ ,  $-1$ ,  $4$
- Circle 6 (right):  $9$ ,  $1$ ,  $16$

$$Y=2x+3$$

$$S(t)=60t$$

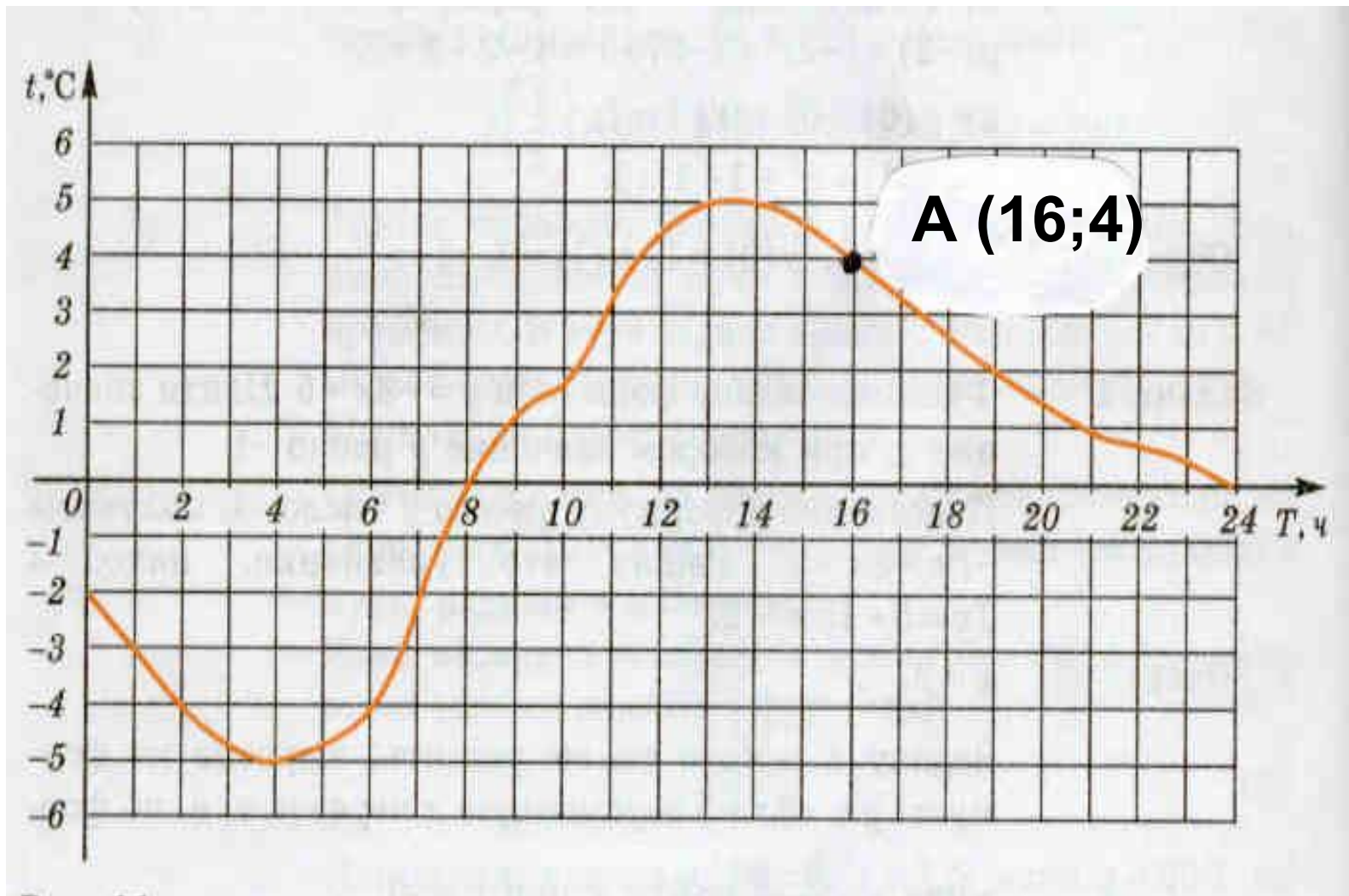
$$C=2\pi R$$

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

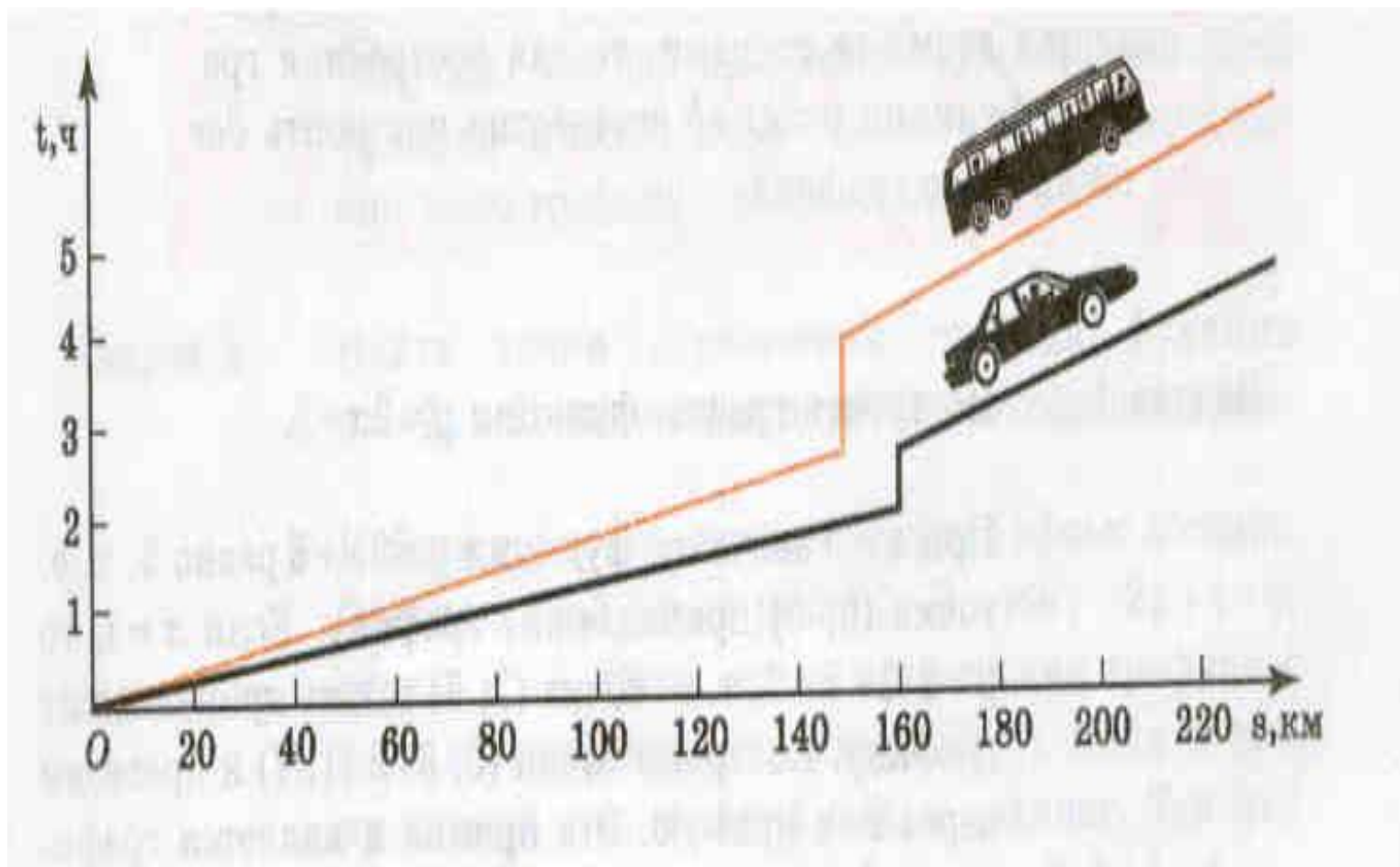
$$Y=(x+5)/x$$

# 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
  - $X \square Y$