

**7 КЛАСС. АЛГЕБРА.**

**Ш.А. Алимов**

# **Функция**

**Галяс М. Ю. МОУ СОШ №3,  
г. Комсомольск-на-Амуре, Хабаровского  
края**

Поезд движется из Москвы в Санкт-Петербург со скоростью 120 км/ч. Какой путь пройдет поезд за  $t$  ч?

$$S = 120t$$

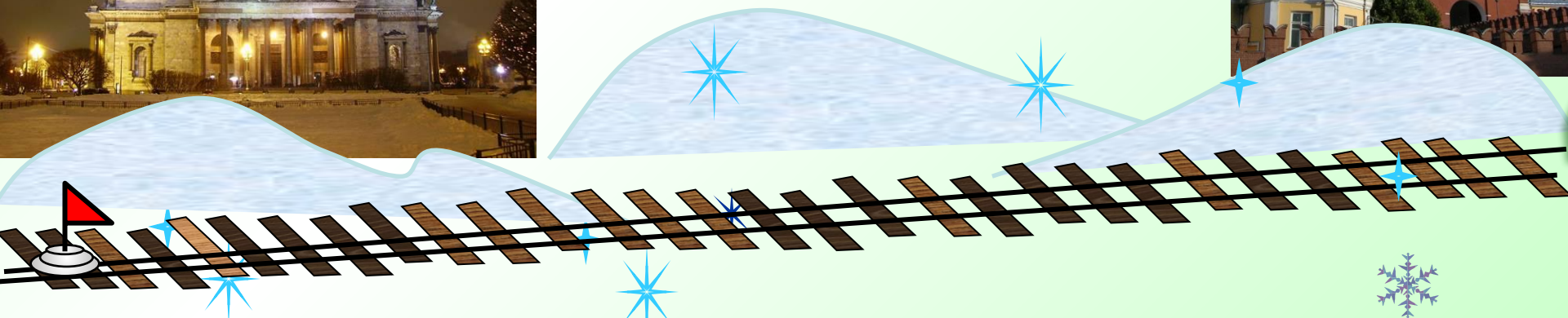
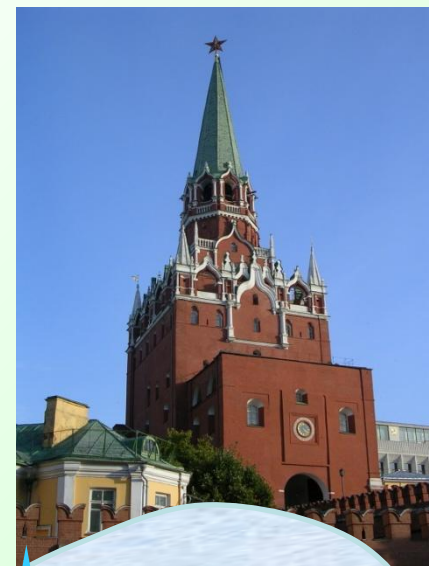
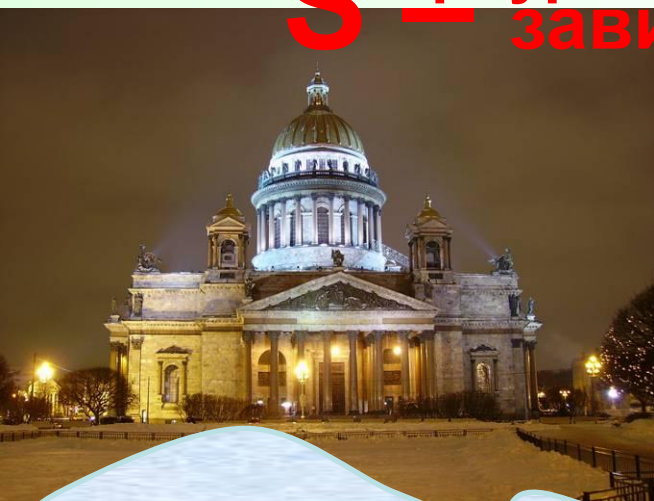
$$S(t) = 120t$$

$t$  — независимая переменная

Санкт-Петербург

$S$  — зависимая переменная

Москва



Поезд движется из Москвы в Санкт-Петербург со скоростью 120 км/ч. За какое время он пройдет путь, равный  $S$  км?

$$t = \frac{S}{120}$$

$$t(S) = \frac{S}{120}$$

$S$  — независимая переменная

$t$  — зависимая переменная

Функция может быть задана различными способами.

**Формулой**  $y = 2x$

$$y = -3x + 5$$

$$y(x) = x^2 + x + 1$$

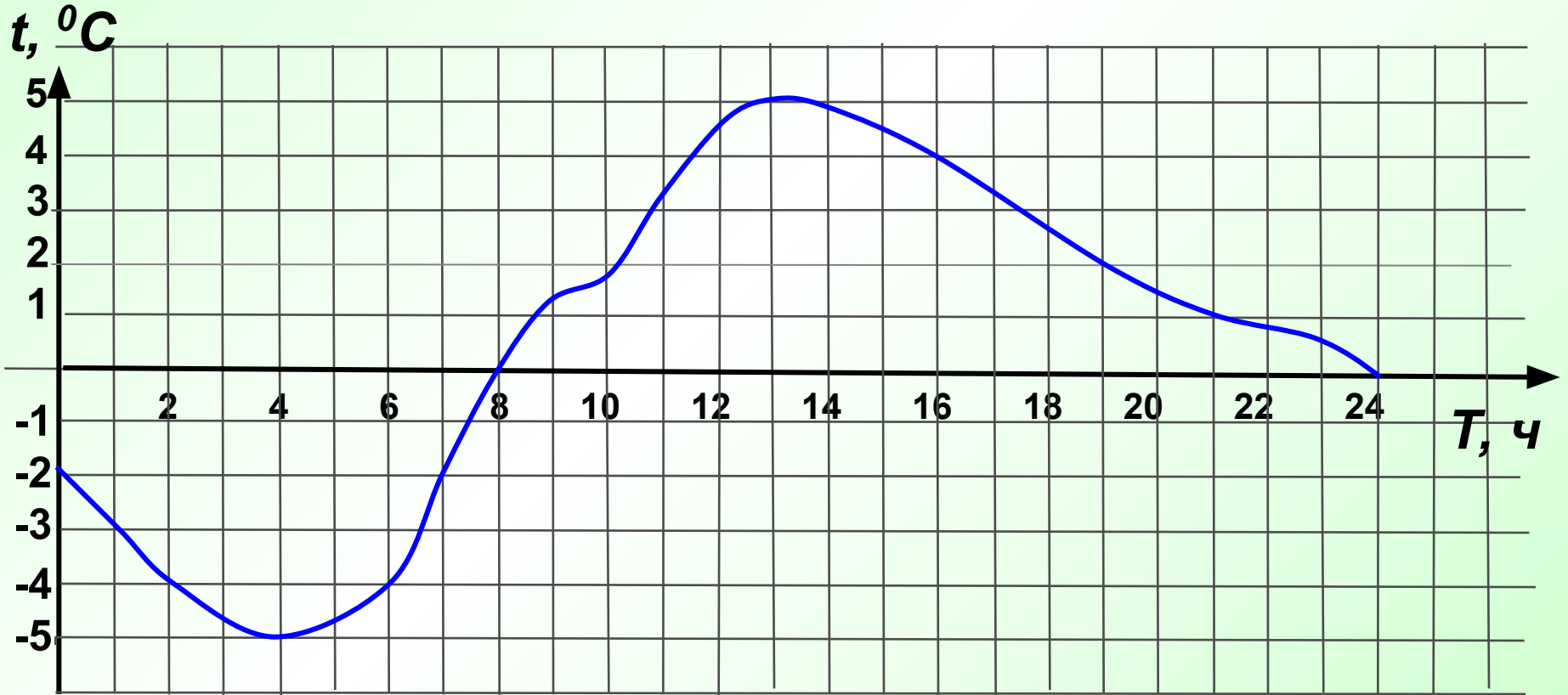
**Таблицей**

<b>x</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
<b>y</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>9</b>	<b>16</b>	<b>25</b>	<b>36</b>	<b>49</b>	<b>64</b>

**Графиком**

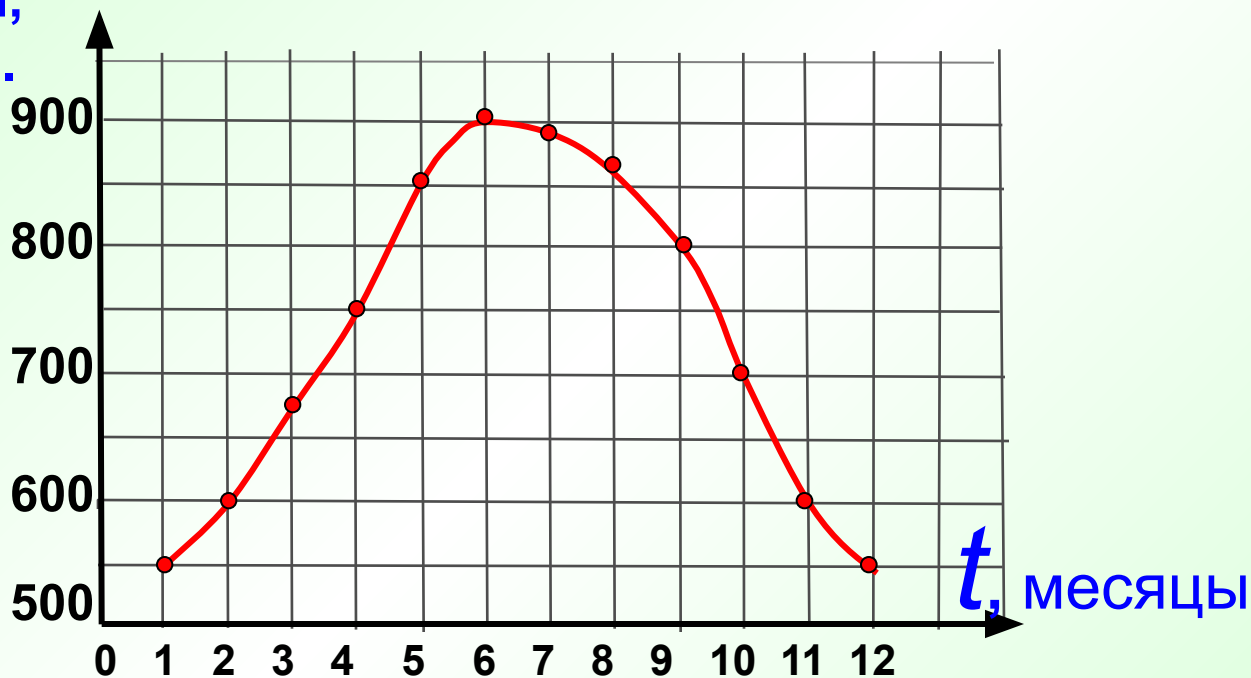
**№ 545** На рисунке изображен график изменения температуры воздуха в течение суток.

- 3) В какое время суток температура воздуха была самой высокой? 18 ч.
- 2) В какое время суток температура воздуха была равна 0°C?
- 4) В какое время суток температура опускалась ниже 0°C?



- № 546** 1) На рисунке изображена графика зависимости отравны  
 дня 600 в 750 года. 856 отсчитана  
 2) Долгота дня в первом полугодии каждого года. Месяца  
 аббревиатура 700 или меньше 60 мин?  
 3) Какова долгота дня в первый день января, марта,  
 мая, июля, октября?

Долгота  
 дня,  
 мин.



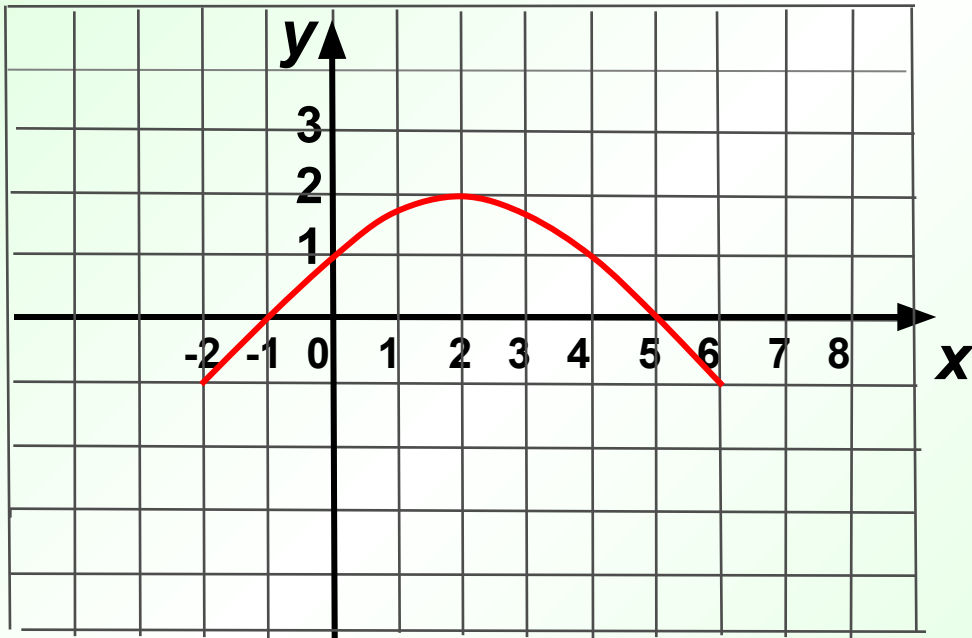
**№ 547**      Функция  $y(x)$  задана графиком. Найти

1)  $y(0)$ ,  $y(2)$ ,  $y(4)$ ,  $y(-1)$ .

2) При каком значении  $x$  значение функции равно 1, 2, 0 ?

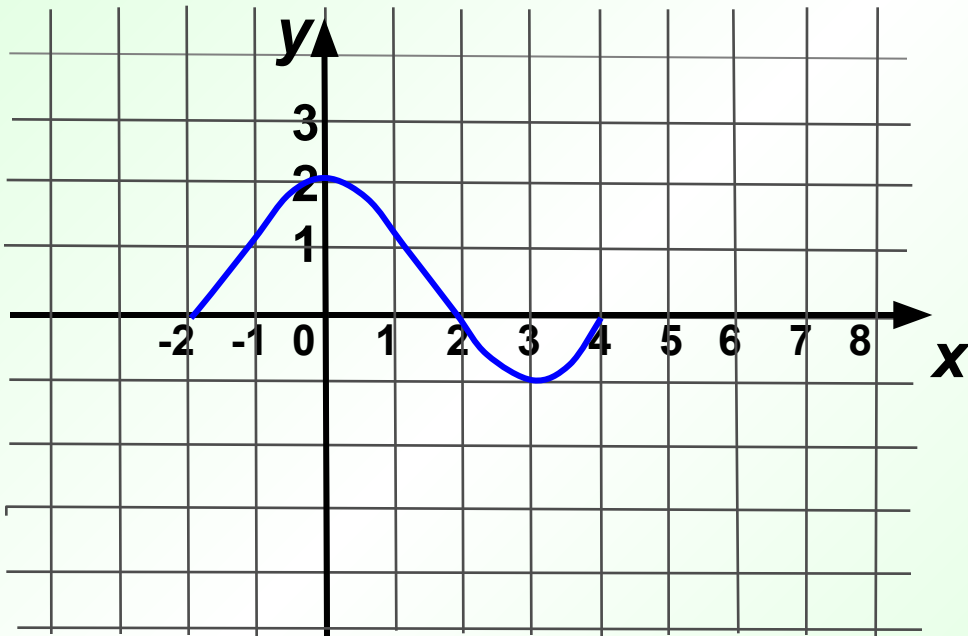
3) Назвать несколько значений  $x$ , при которых значение функции положительно.

4) Назвать несколько значений  $x$ , при которых значение функции отрицательно.



**№ 548** Функция  $y(x)$  задана графиком. Найти

- 1)  $y(0)$ ,  $y(-2)$ ,  $y(1)$ ,  $y(3)$ .
- 2) При каком значении  $x$  значение функции равно 2, 0, -1, 1 ?
- 3) Назвать несколько значений  $x$ , при которых значение функции положительно.
- 4) Назвать несколько значений  $x$ , при которых значение функции отрицательно.



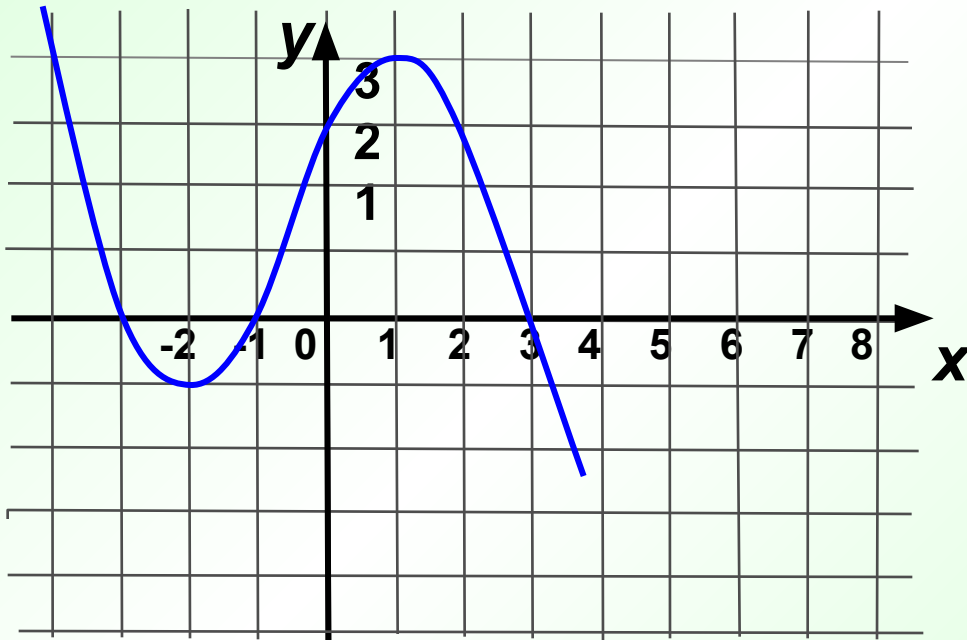


**№ 601**

Функция  $y(x)$  задана графиком.

Пользуясь этим графиком, найти:

- 1)  $y(-2)$ ,  $y(1)$ ,  $y(3)$ ,  $y(0)$ ;
- 2) значение  $x$ , при котором функция принимает значение, равное  $-1$ ,  $0$ ,  $3$ ;
- 3) координаты точек пересечения графика с осями координат;
- 4) целые значения  $x$ , при которых функция положительна;
- 5) целые значения  $x$ , при которых функция отрицательна?



# Прямая пропорциональность

$$y = kx$$

# Прямая пропорциональность

$$y = kx$$

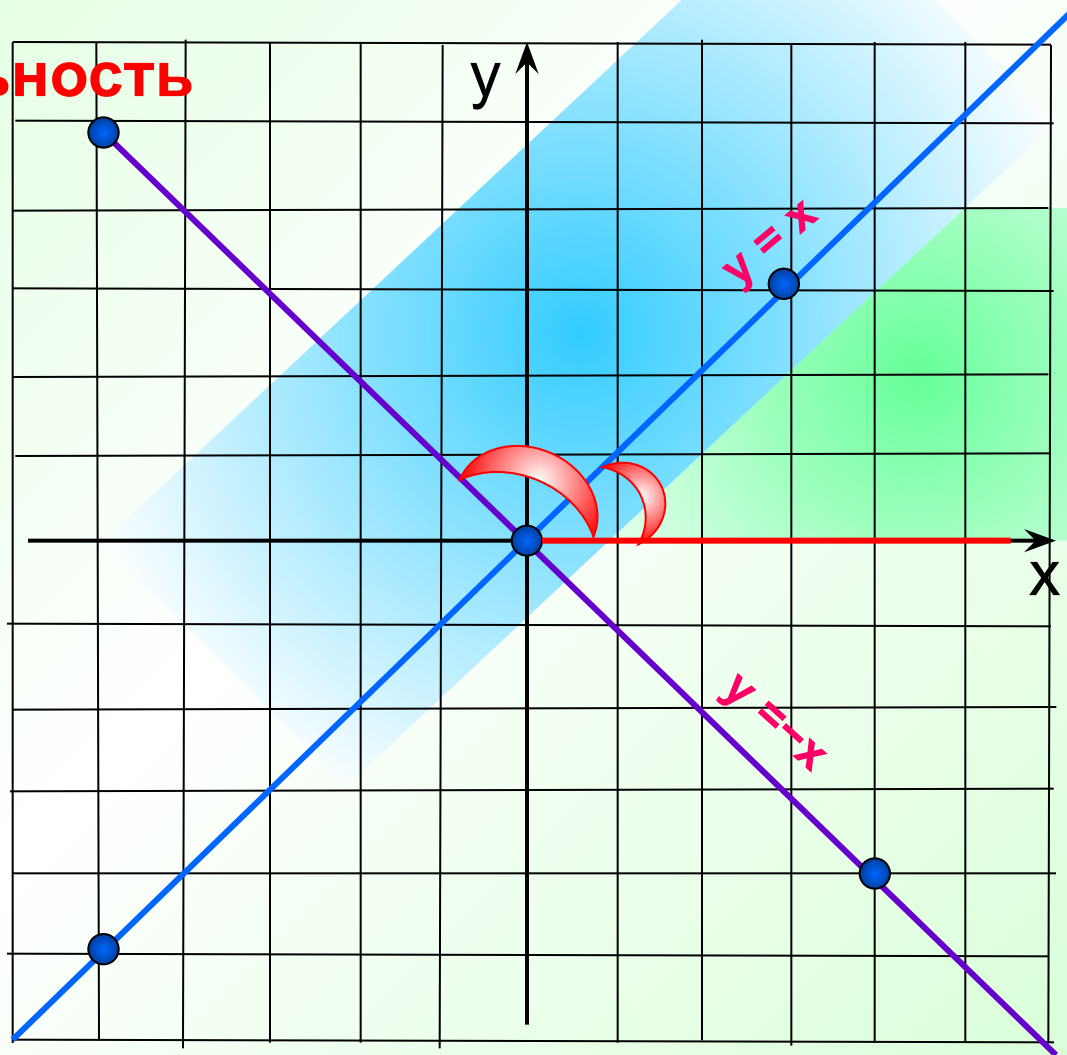
Графиком является прямая, проходящая через начало координат.

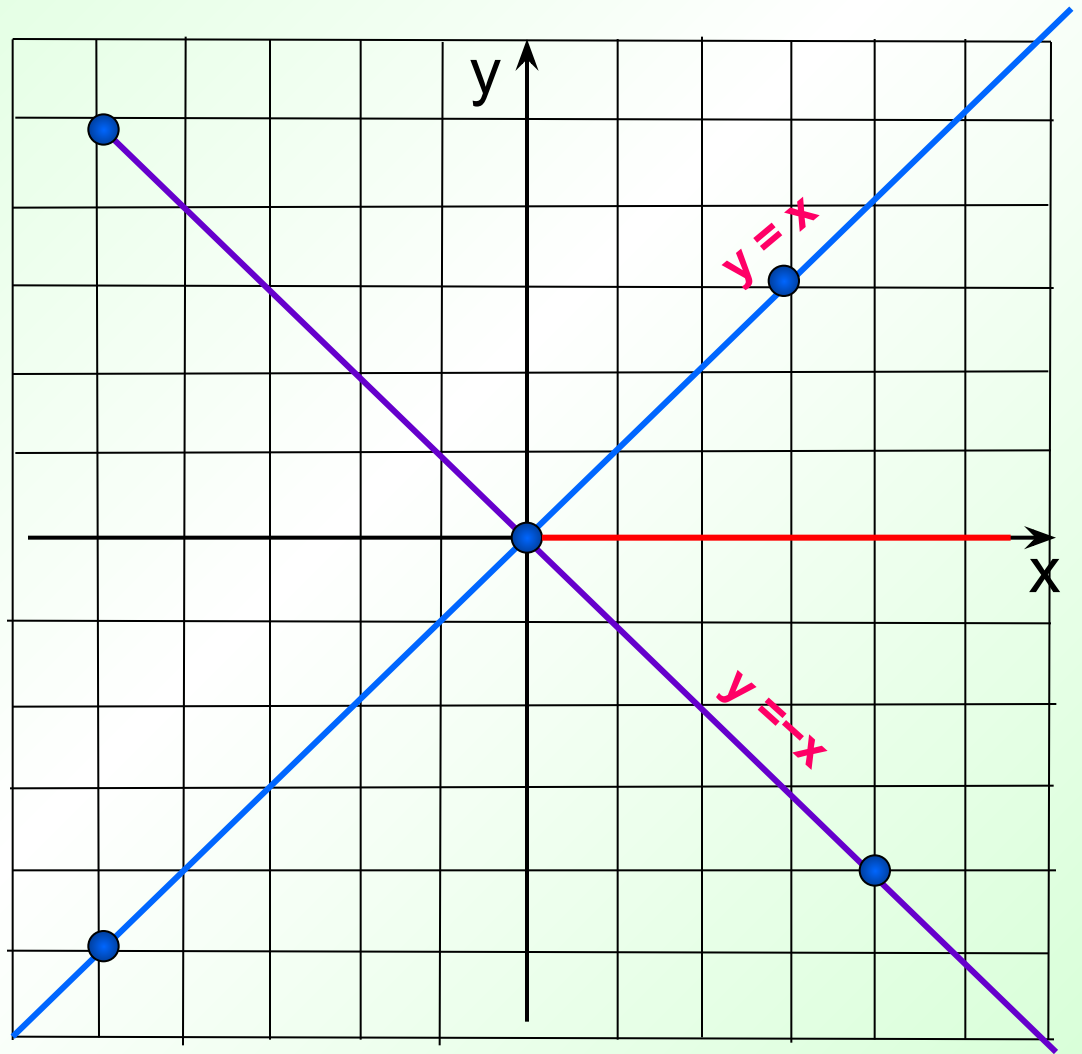
Прямая  $y = x$

$(3 ; 3), (-5 ; -5)$

Прямая  $y = -x$

$(4 ; -4), (-5 ; 5)$



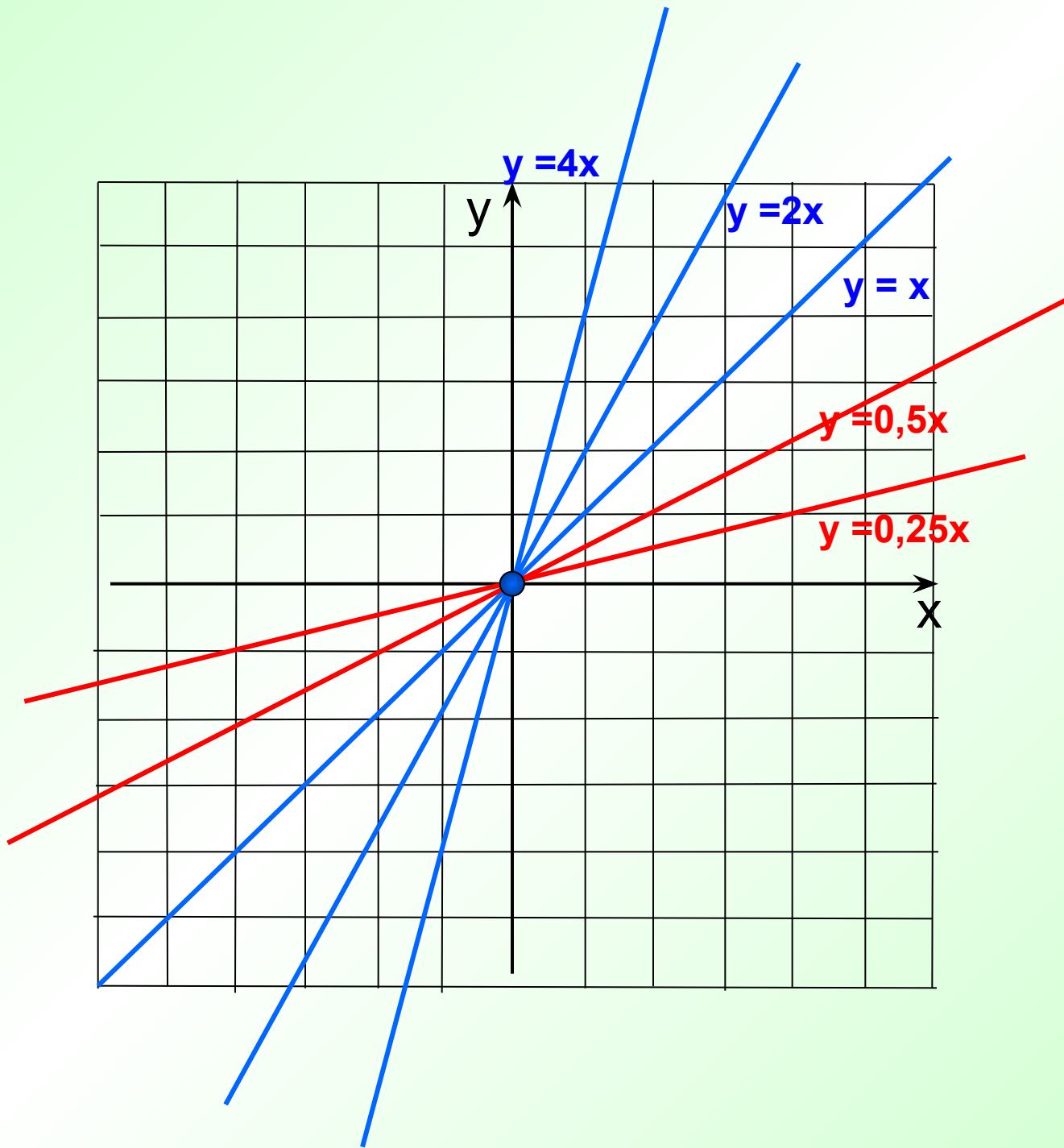


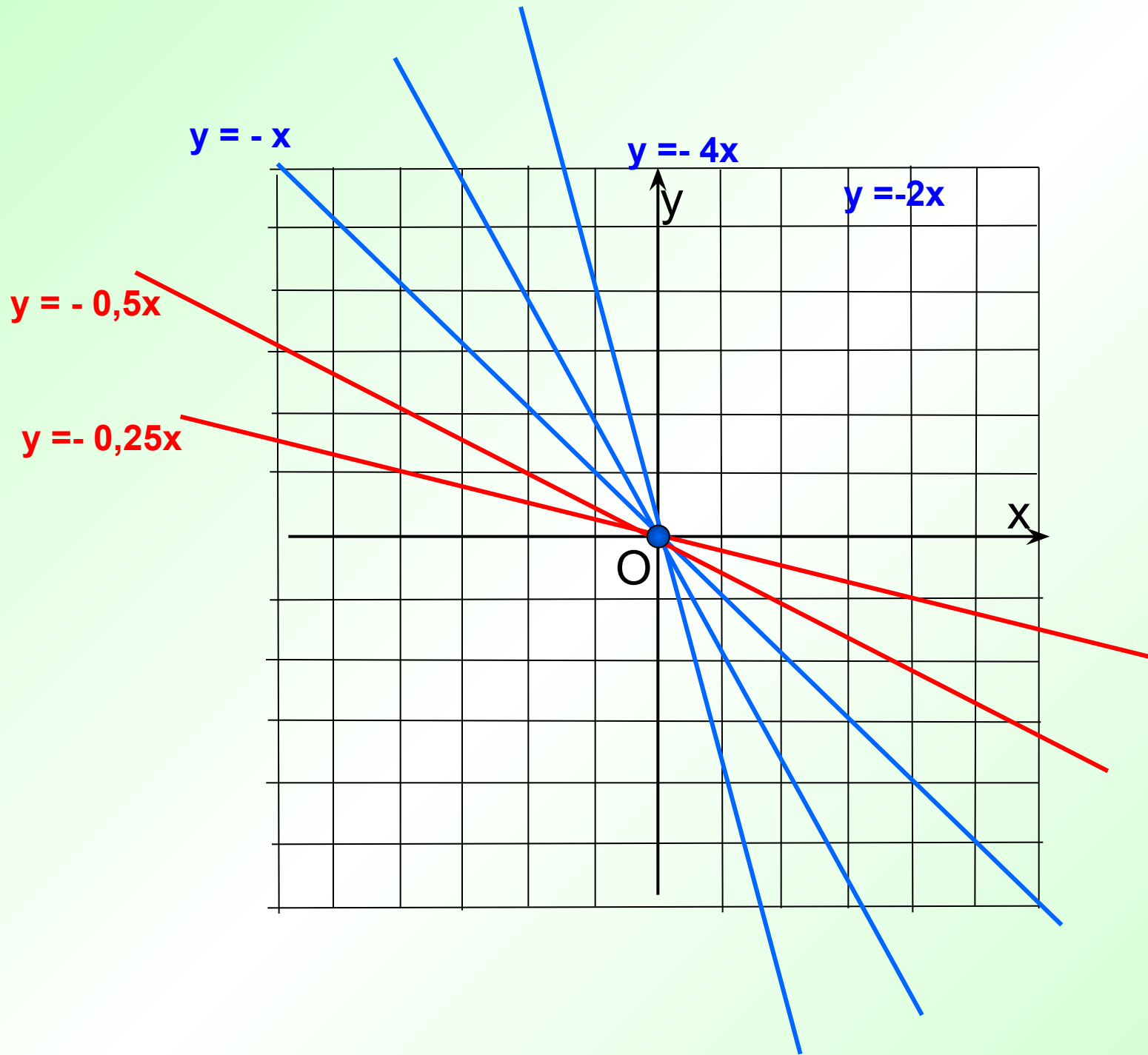
Прямая  $y = x$

Биссектриса I и III координатных углов.

Прямая  $y = -x$

Биссектриса II и VI координатных углов.

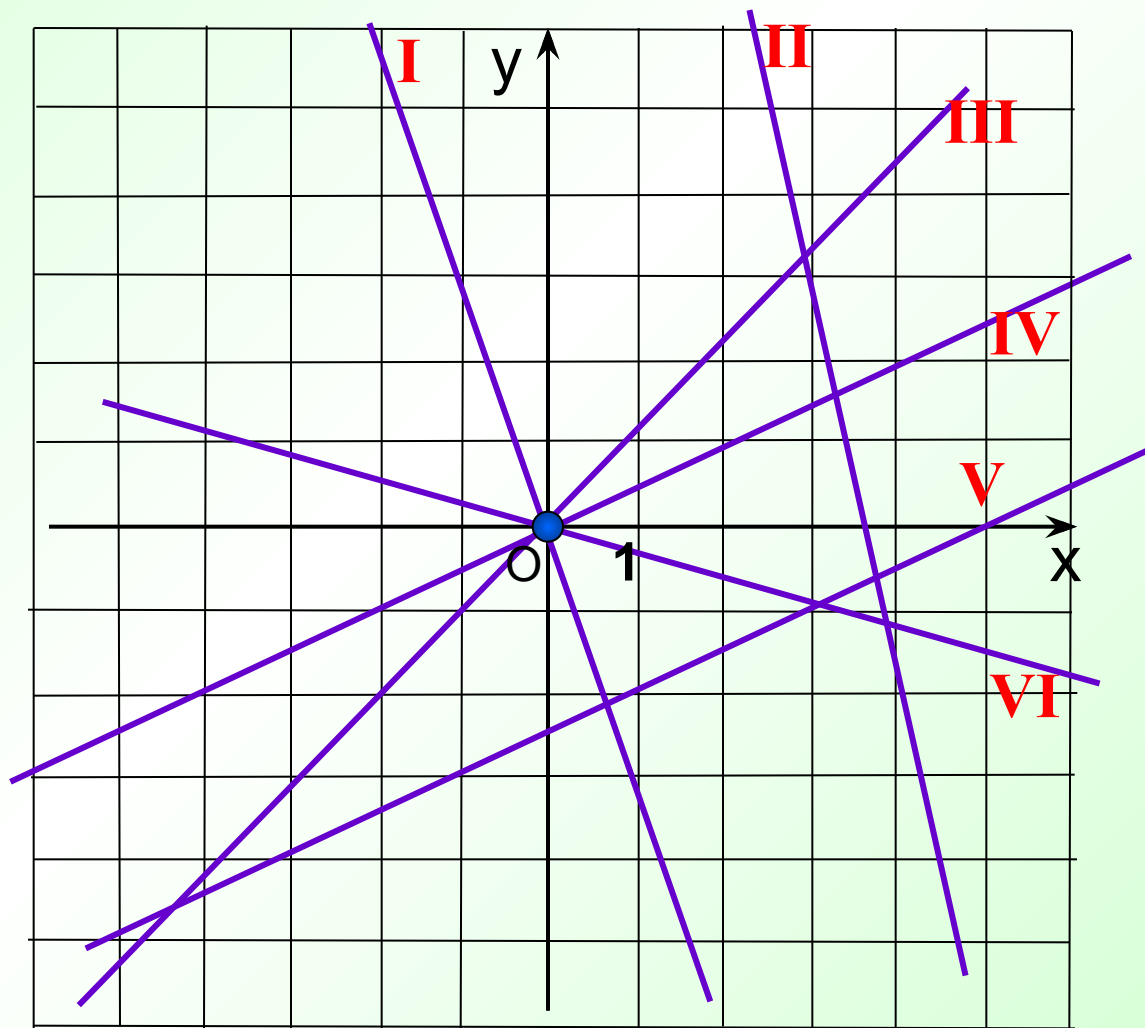




Назовите прямые

$$y = kx, \quad k > 0$$

$$y = kx, \quad k < 0$$



Найти

$$y(2) = 1$$

$$y(-2) = -1$$

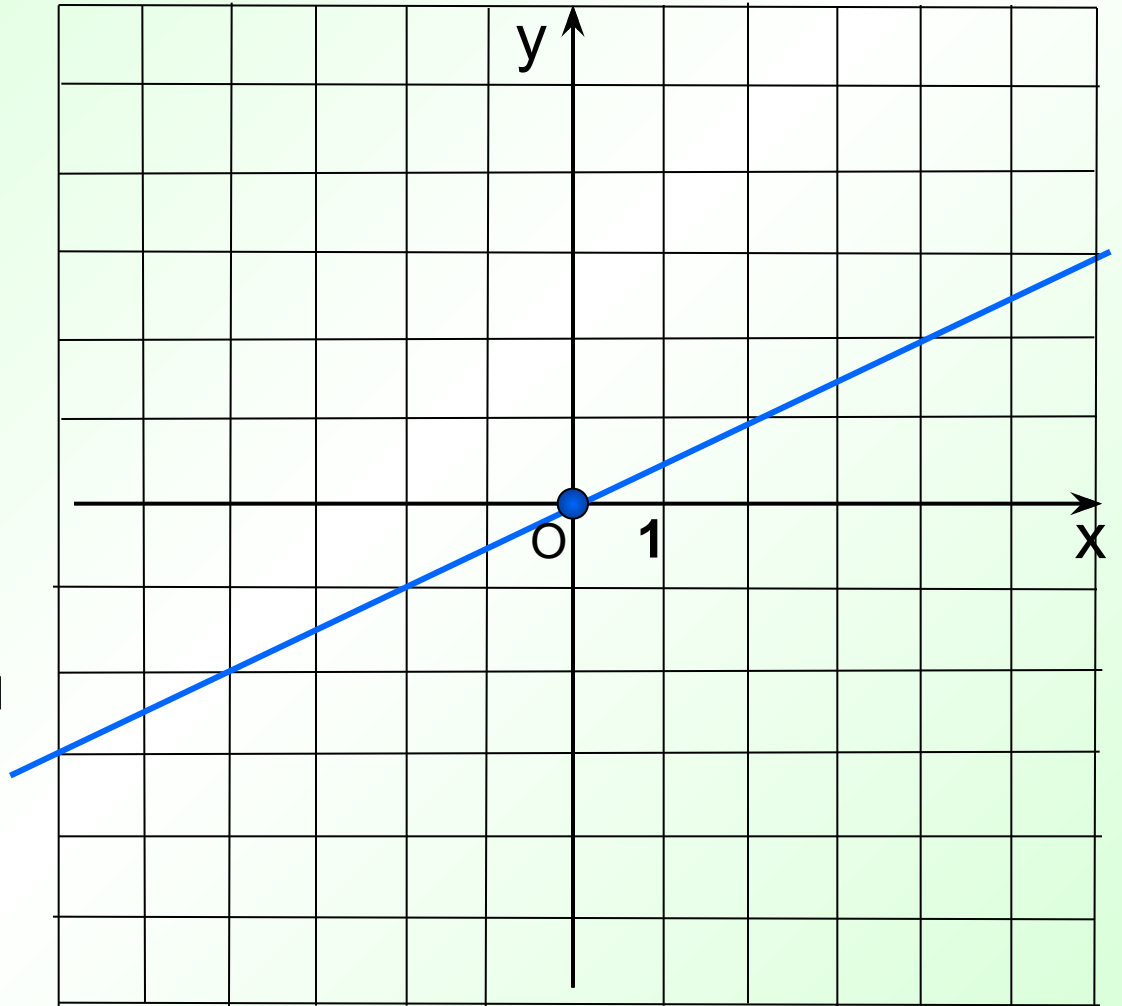
$$y(0) = 0$$

Найти значения  $x$ , если

$$y = 2 \quad x = 4$$

$$y = -3 \quad x = -6$$

$$y = 1,5 \quad x = 3$$





Найти точки, которые принадлежат графику

A(0;0)

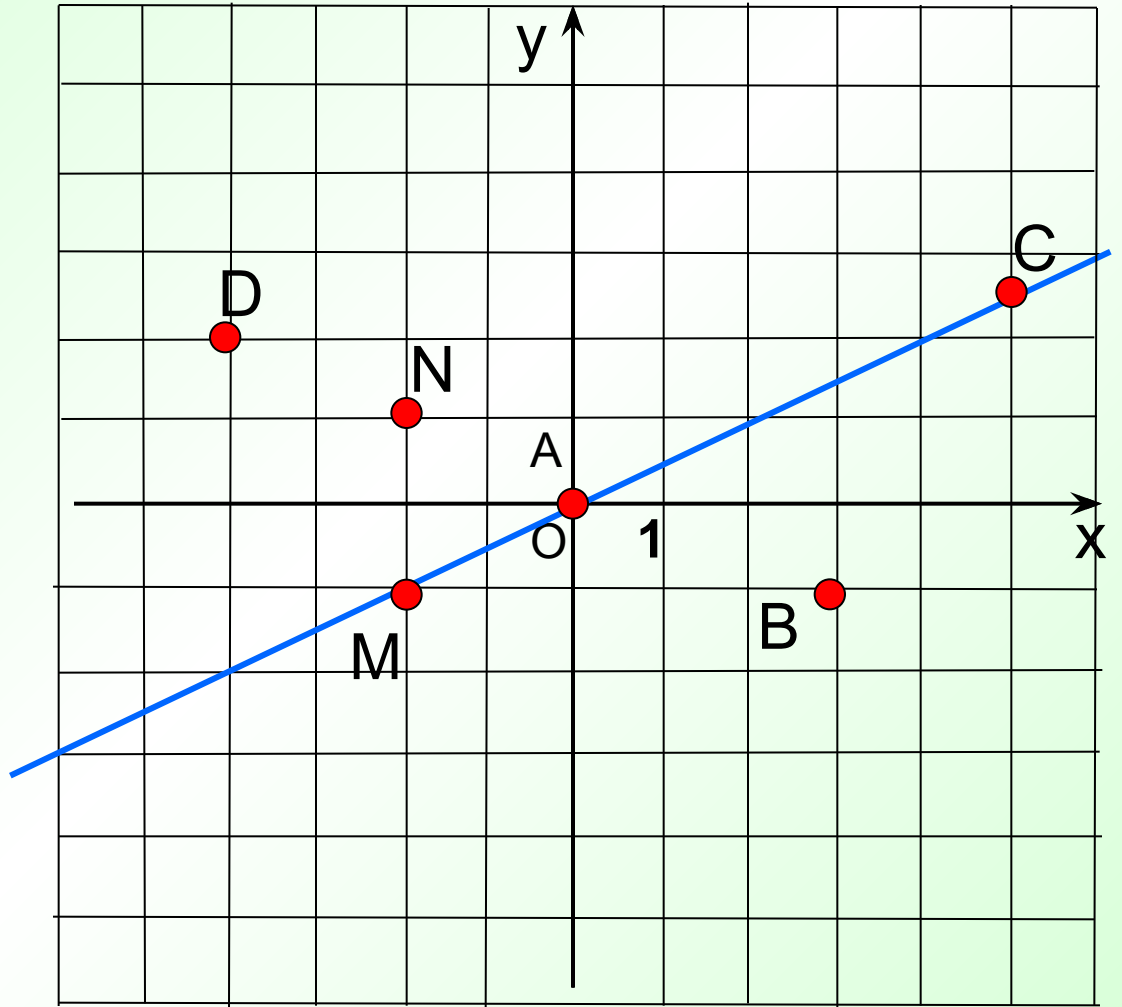
B(3; -1)

C(5; 2,5)

D(-4; 2)

M(-2; -1)


N(-2; 1)



Найти точки, которые принадлежат графику


A(2; 4)


B(-2; 4)

C(2,3; 9,2) 

D(-2,5; 10)

M(0,08; 3,2)

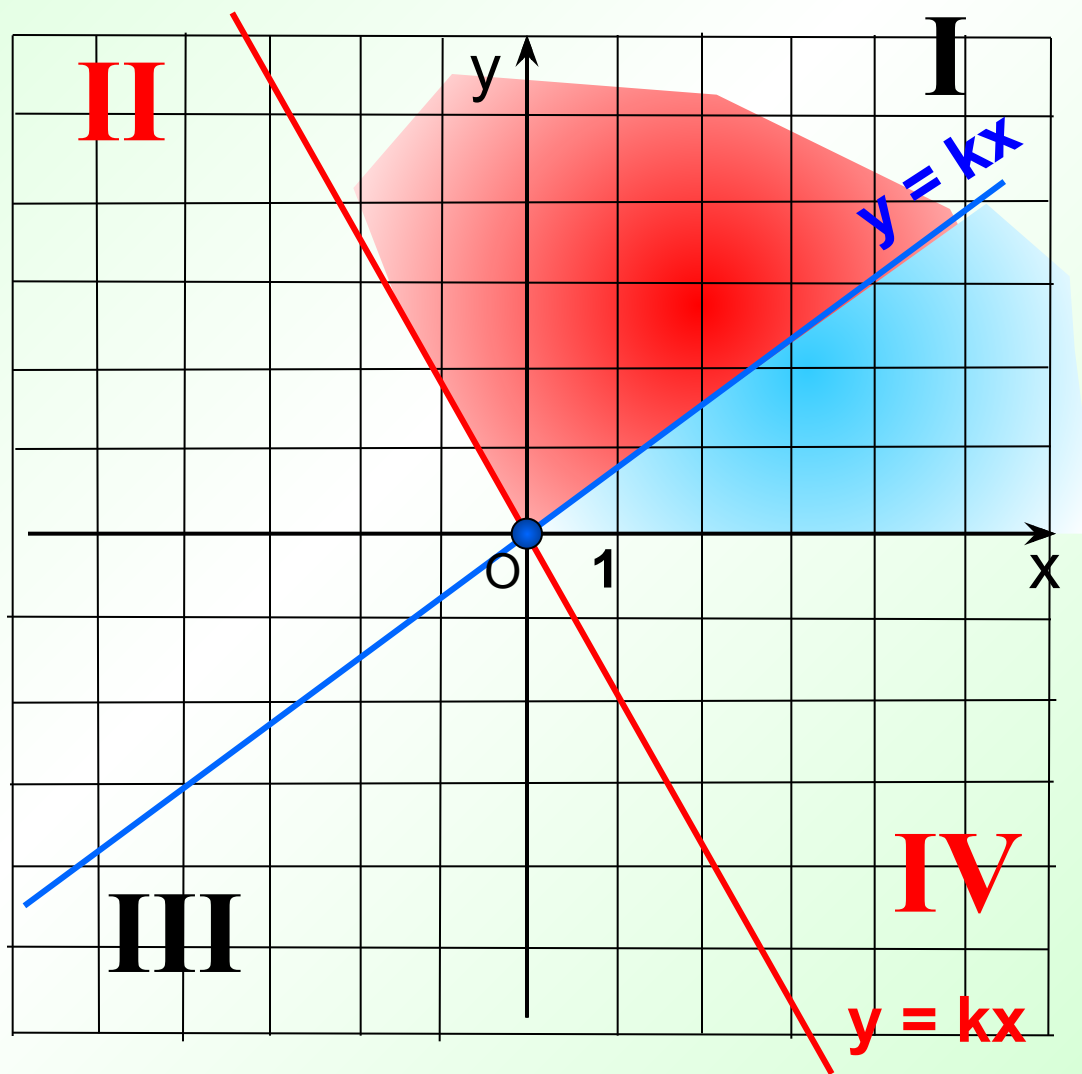
N(-2; -8) 

Q(0,8; 3,2) 

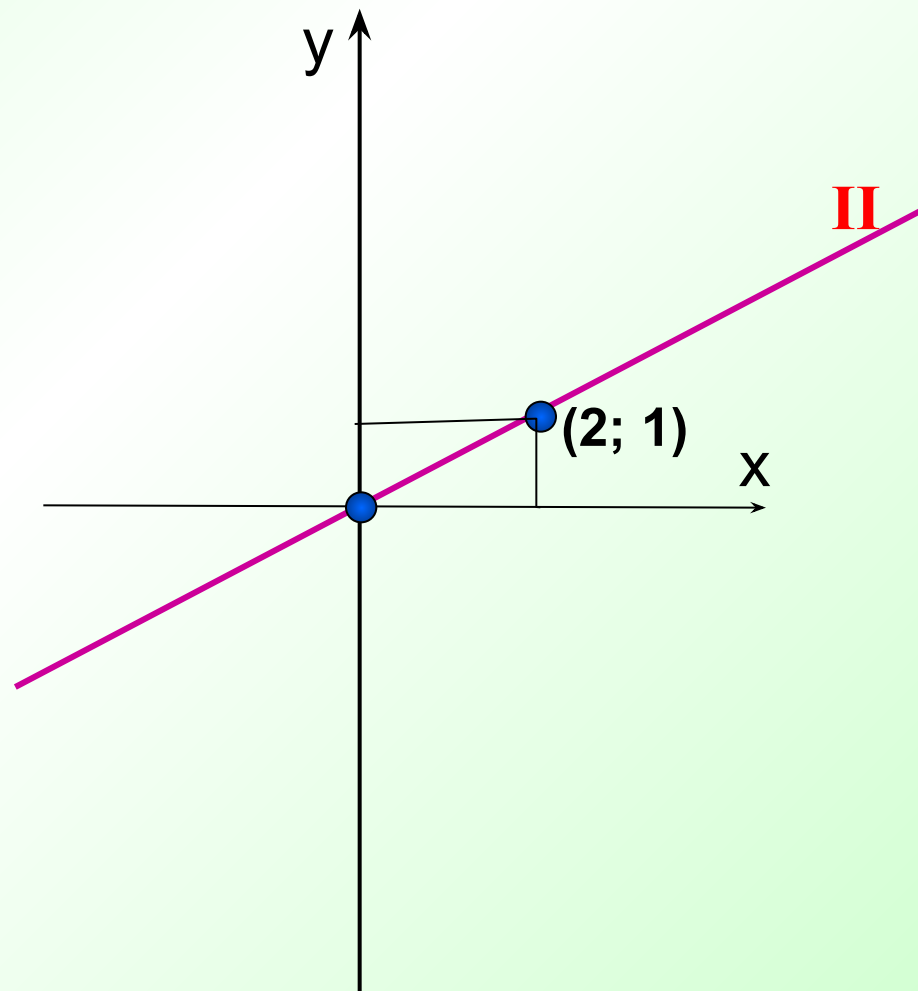
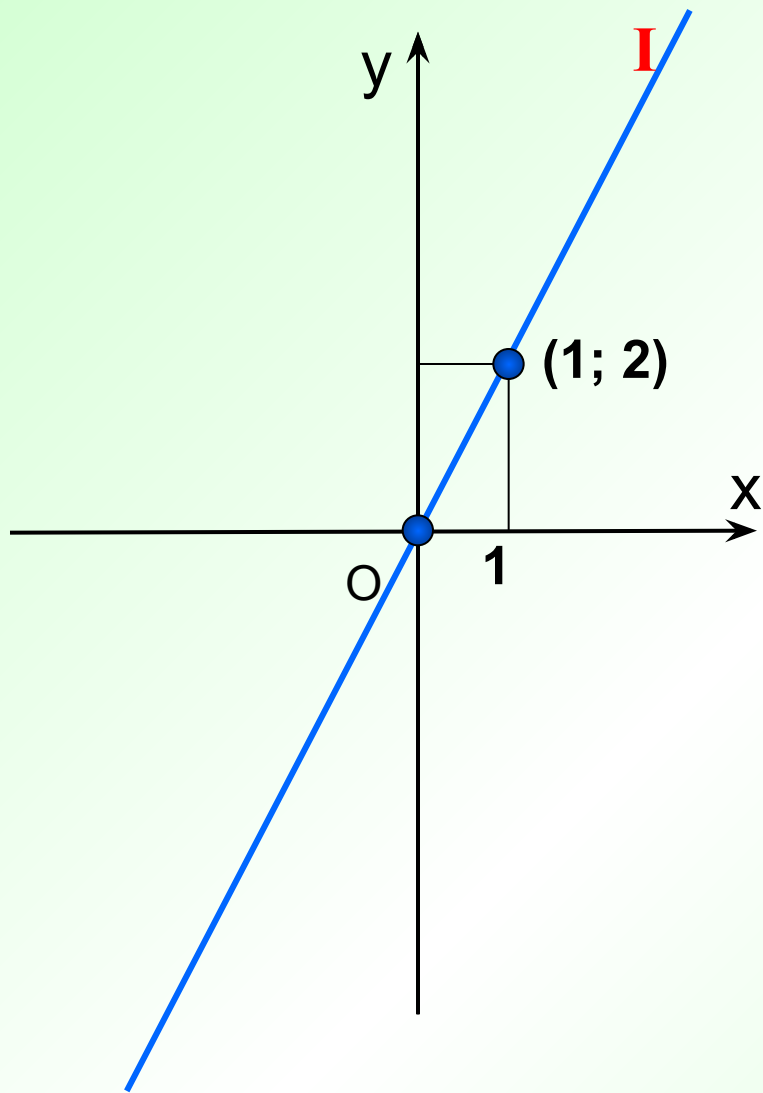
$$3,2 = 4 \cdot 0,8 \quad ) \text{Верно } \circ$$

## № 570

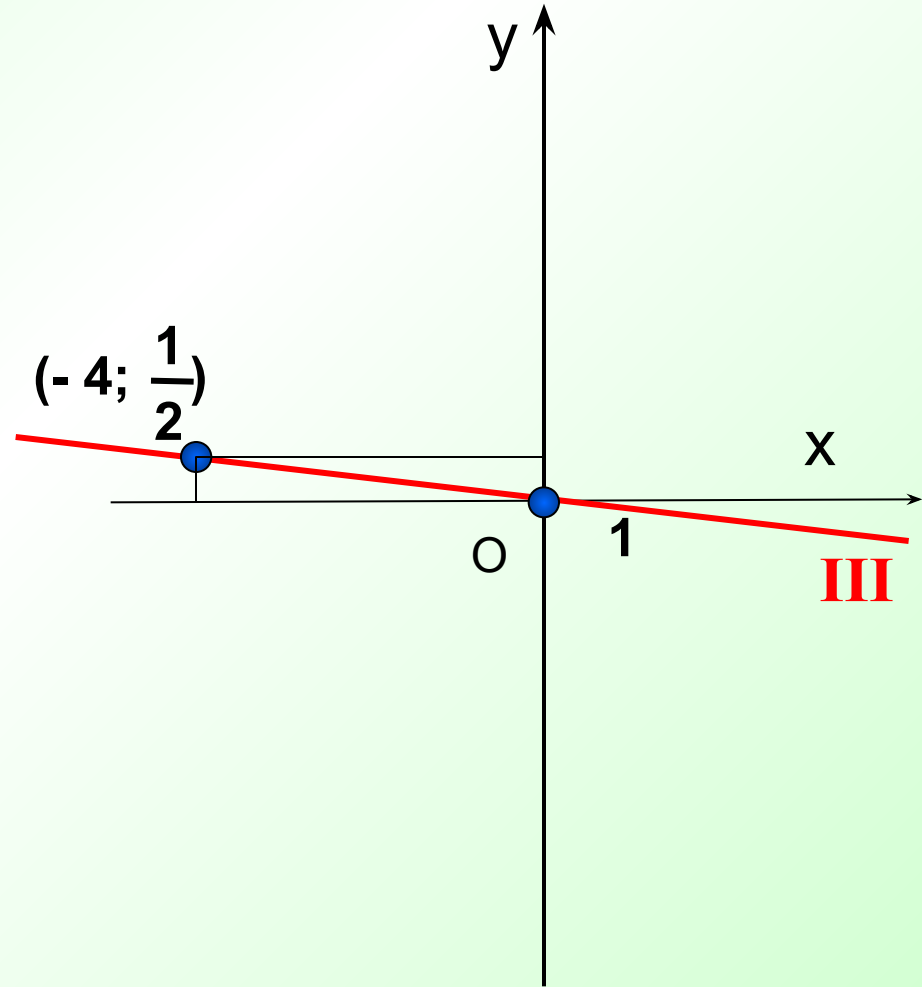
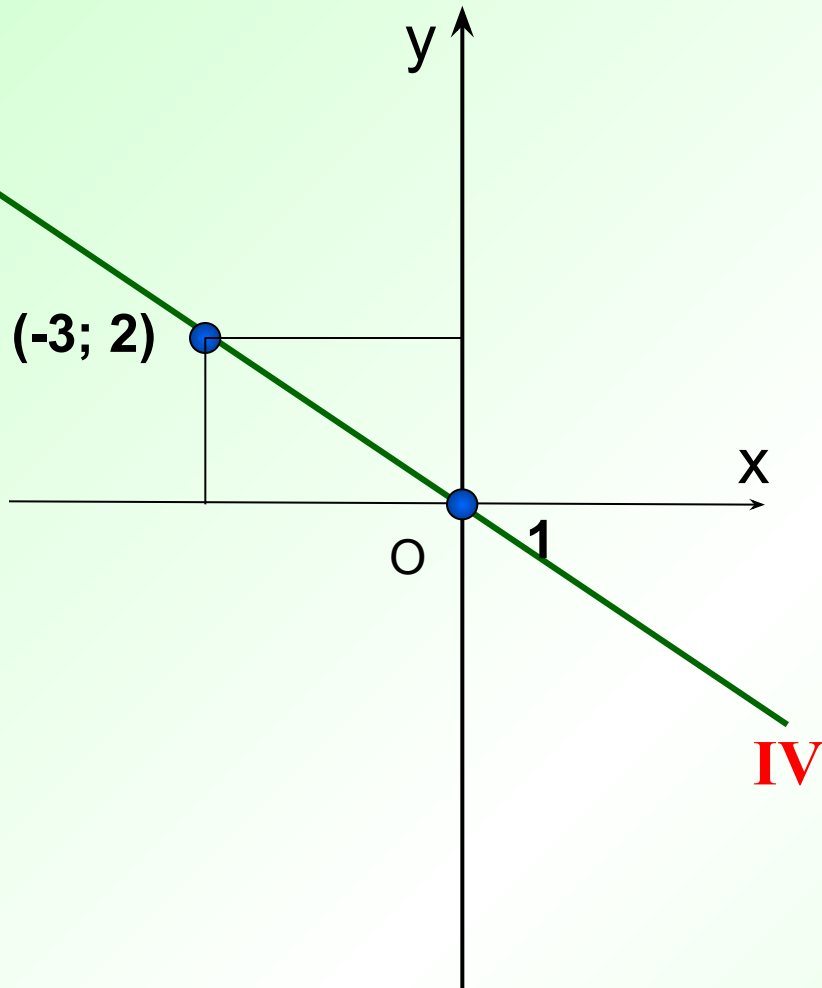
По графику функции  $y = kx$  определить знак коэффициента  $k$ .



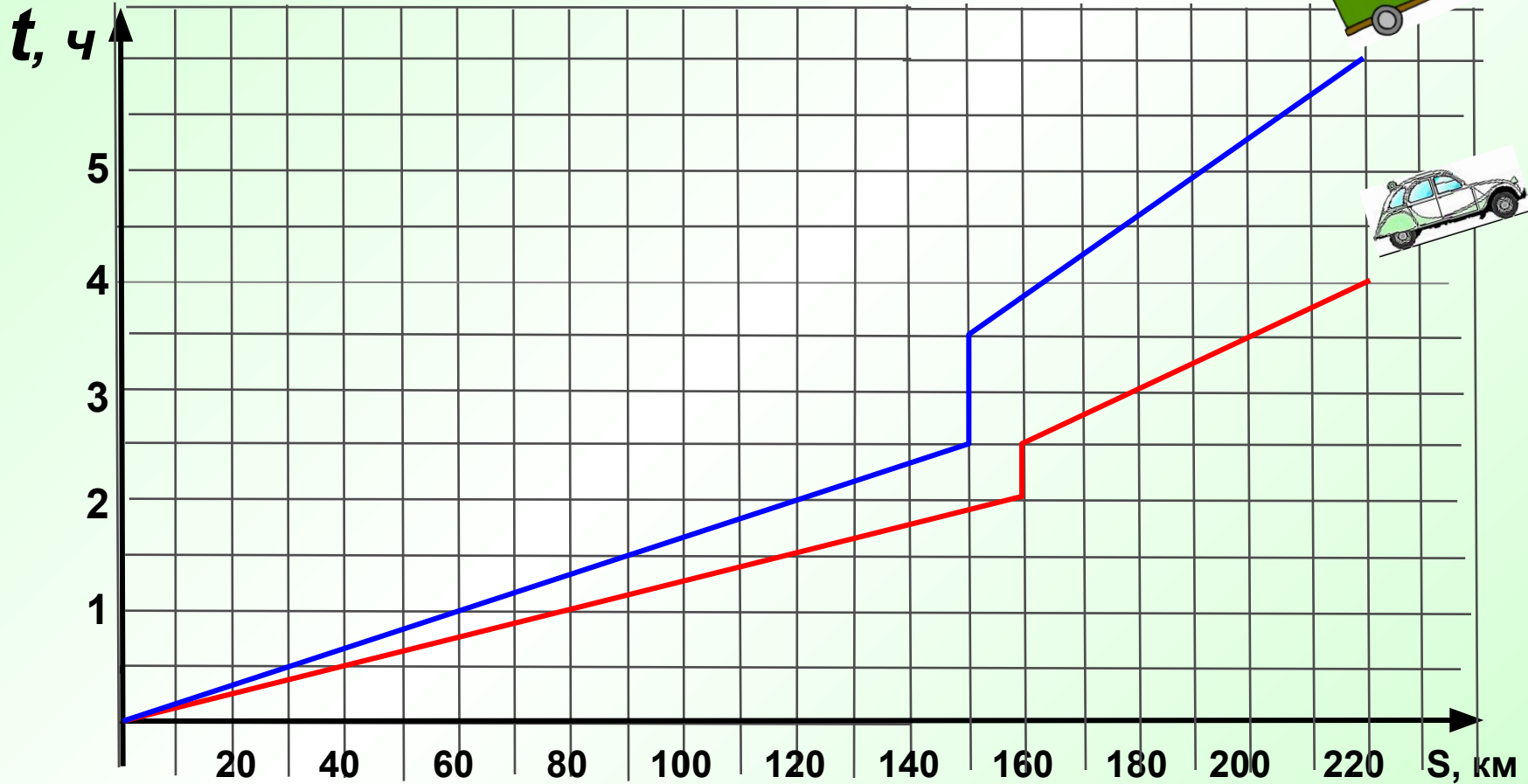
**№ 605** Записать формулой функцию, график которой – прямая, изображенная на рисунке.



**№ 605** Записать формулой функцию, график которой – прямая, изображенная на рисунке.

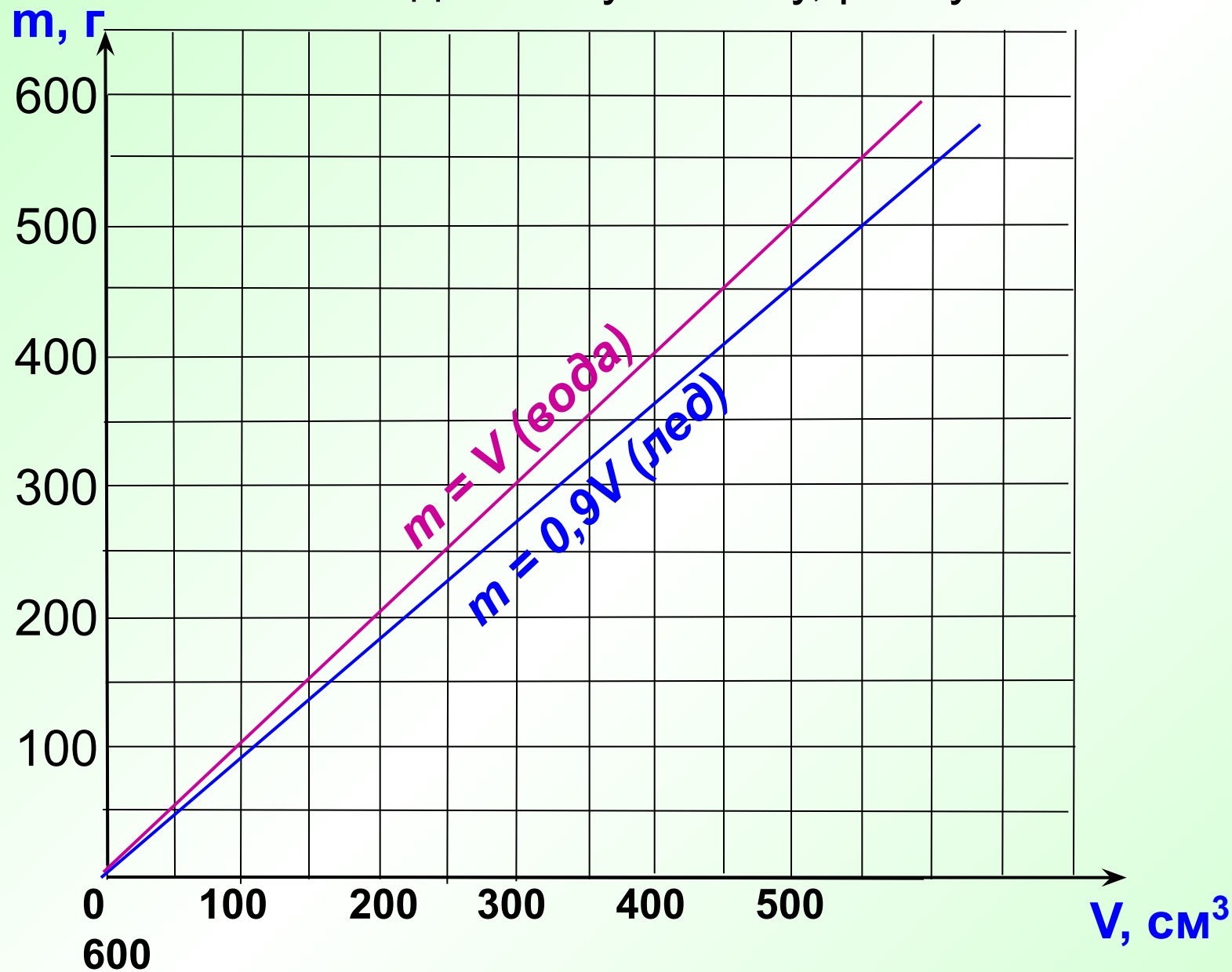


- № 576** 1) На какой путь выехал из автобуса автомобиль?  
 2) Какой была скорость до остановки? а) ответите  
 б) какой стала скорость движения автобуса и  
 3) на какой путь проехала каждая из автомашины до  
 остановки?  
 автомобиля после остановки?  
 автомобиля?



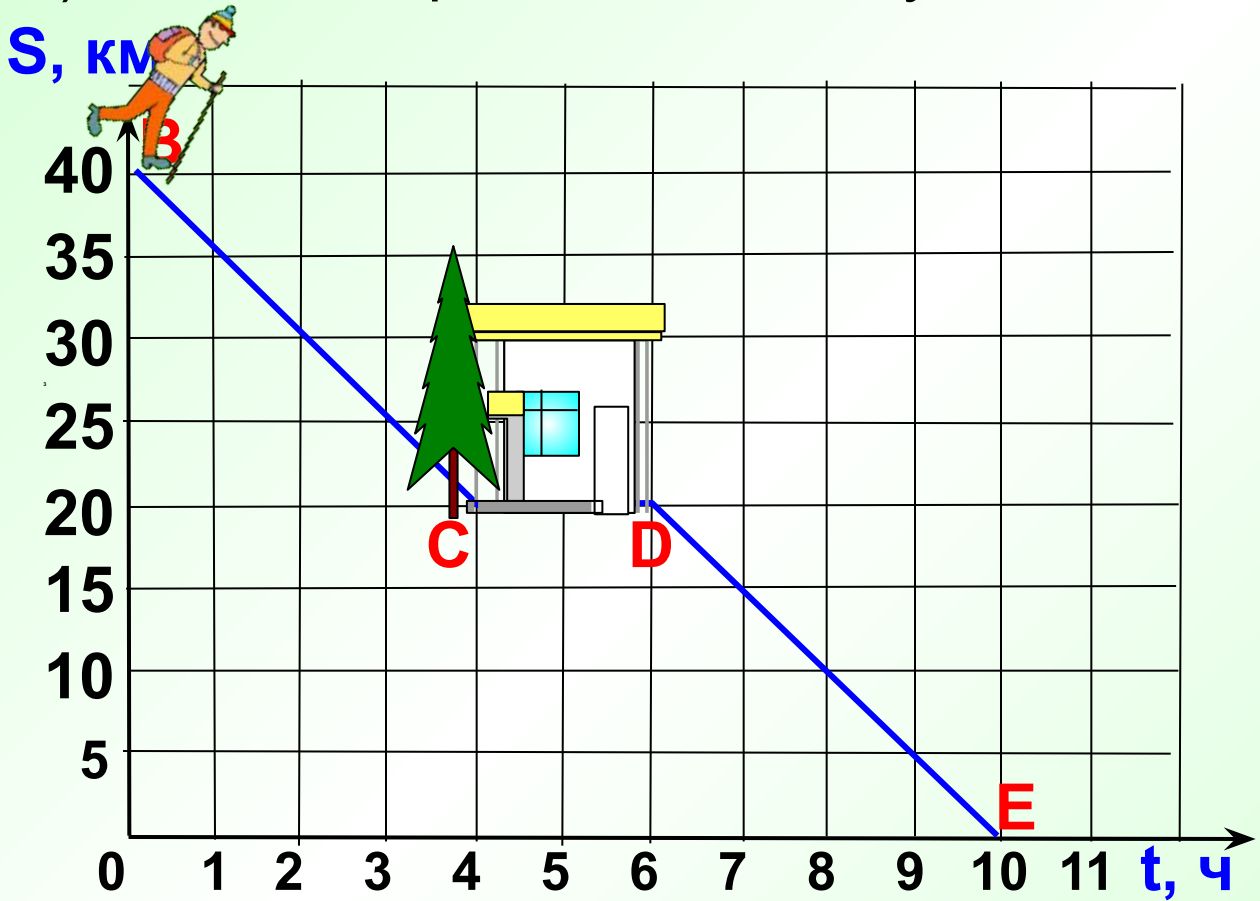
№ 612

2) Пользуясь графиком зависимости массы  $m$  от объема  $V$  воды и льда, найдите массу  $m$  льда, если  $V$  льда равно  $500 \text{ см}^3$ ?



**№ 613** 4) На рисунке изображены график движения пешехода из пункта В в пункт Е. Используя график, ответьте на вопросы:

- 1) На каком расстоянии от пункта В находится пункт В? (Note: likely typo for C)
- 2) С какой скоростью движется пешеход?
- 3) На каком расстоянии от пункта В он сделал привал?





**№ 614** Автомобили  $A_1$  и  $A_2$  выезжают одновременно

- 2) навстречу друг другу. По заданному графику движения;
- 3) путь, пройденный каждым из автомобилей до их встречи;
- 1) скоростью движения каждого автомобиля;
- 1) Время от начала движения автомобилей до их встречи;

**S, км**

