

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?

$$S = 120t$$

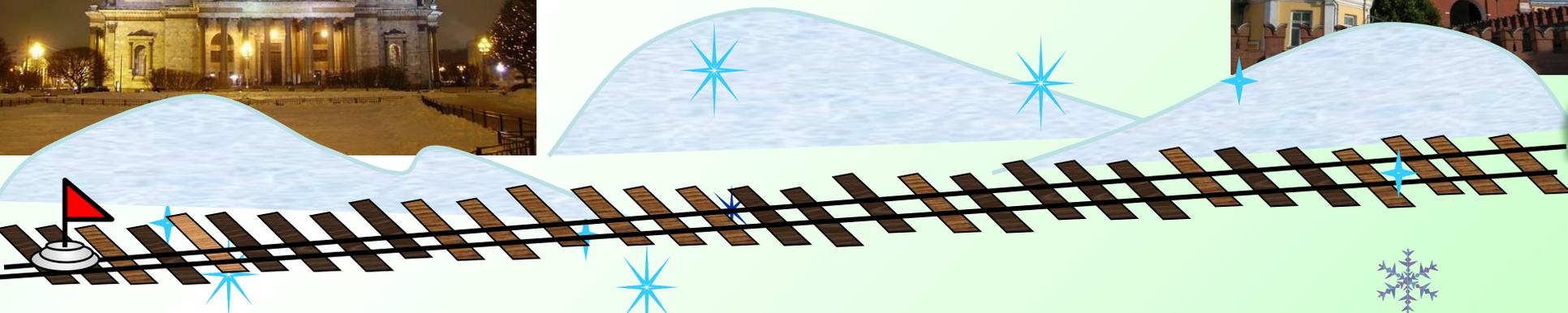
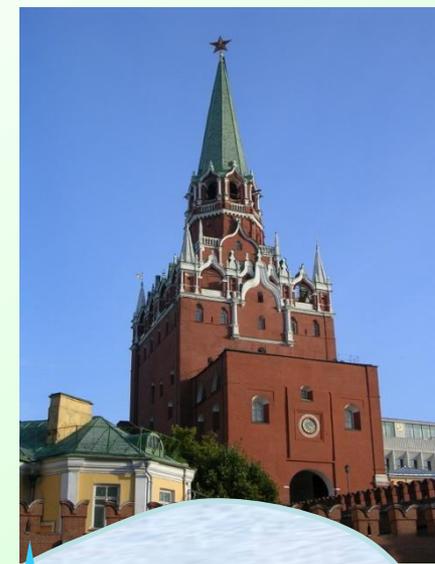
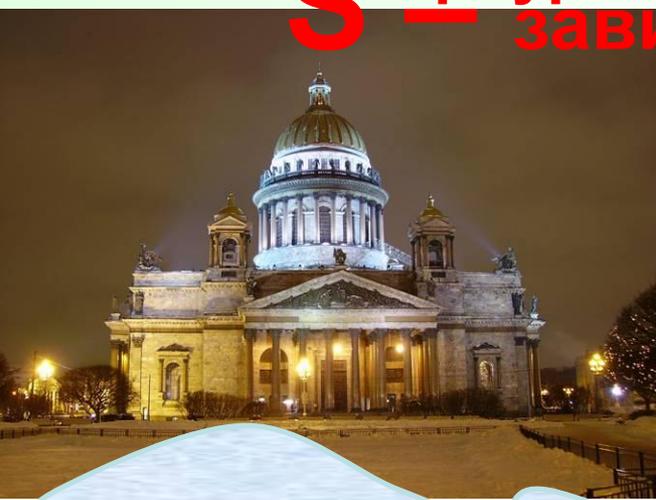
$$S(t) = 120t$$

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 $y = 2x$

$$y = -3x + 5$$

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

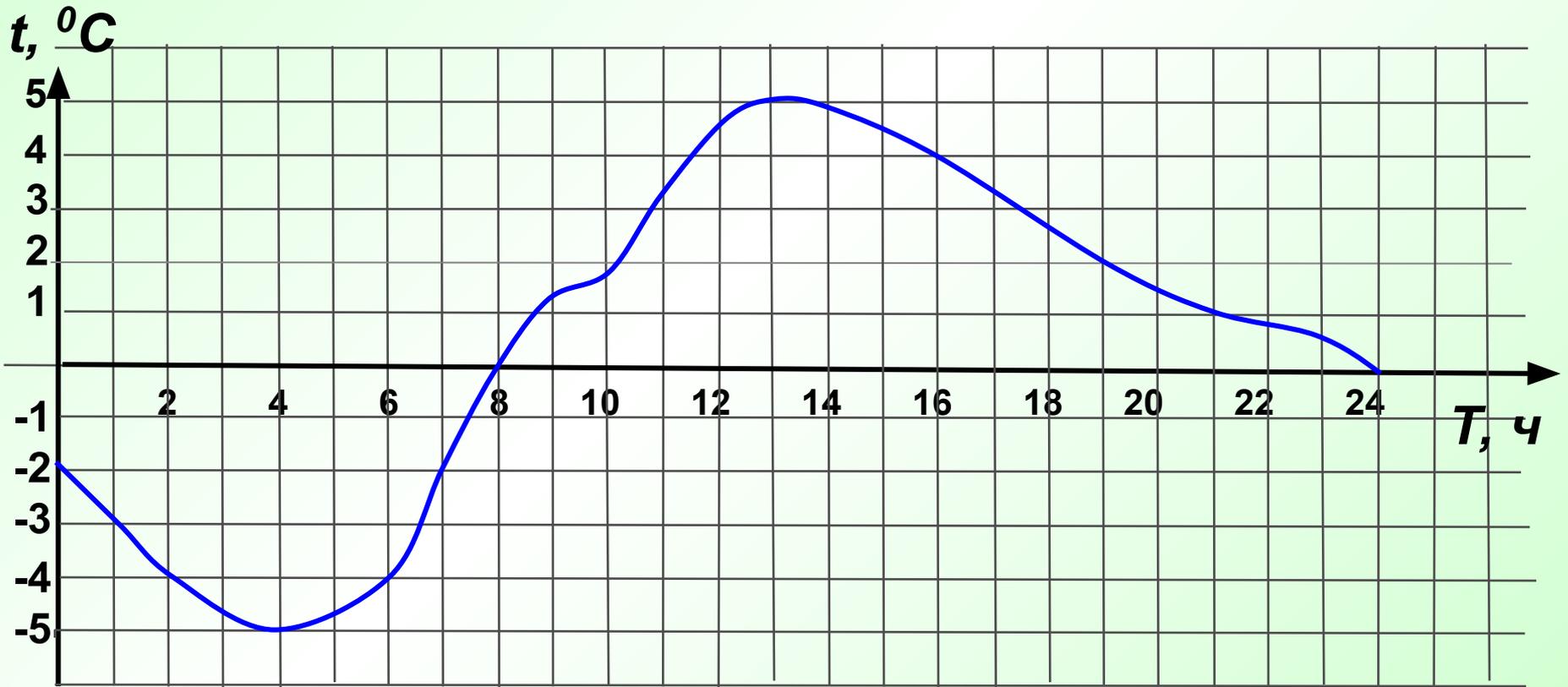
Таблицей

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

Графиком

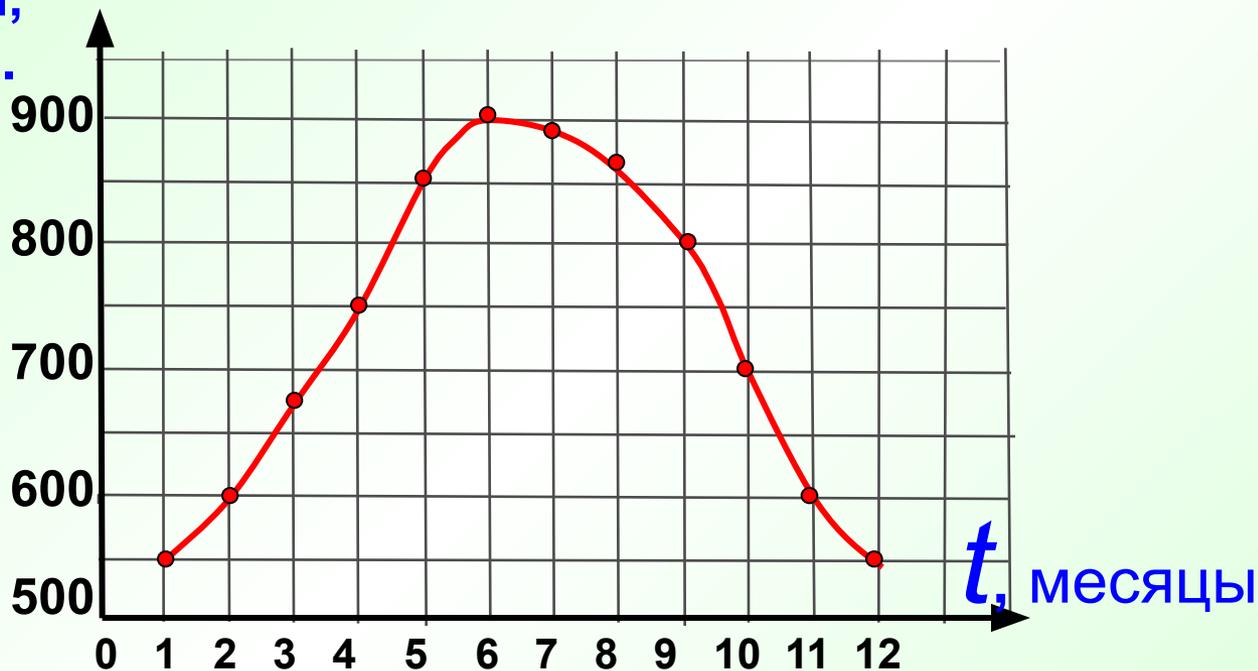
№ 545 На рисунке изображен график изменения температуры воздуха в течение суток.

- 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 от времени дня 600 в 750 года. 850 ось ординат отложена
- 2) Долгота дня в первом полугодии каждого года увеличивается на 700 или уменьшается на 60 мин?
- 3) Какова долгота дня в первый день января, марта, мая, июля, октября?

Долгота
дня,
мин.



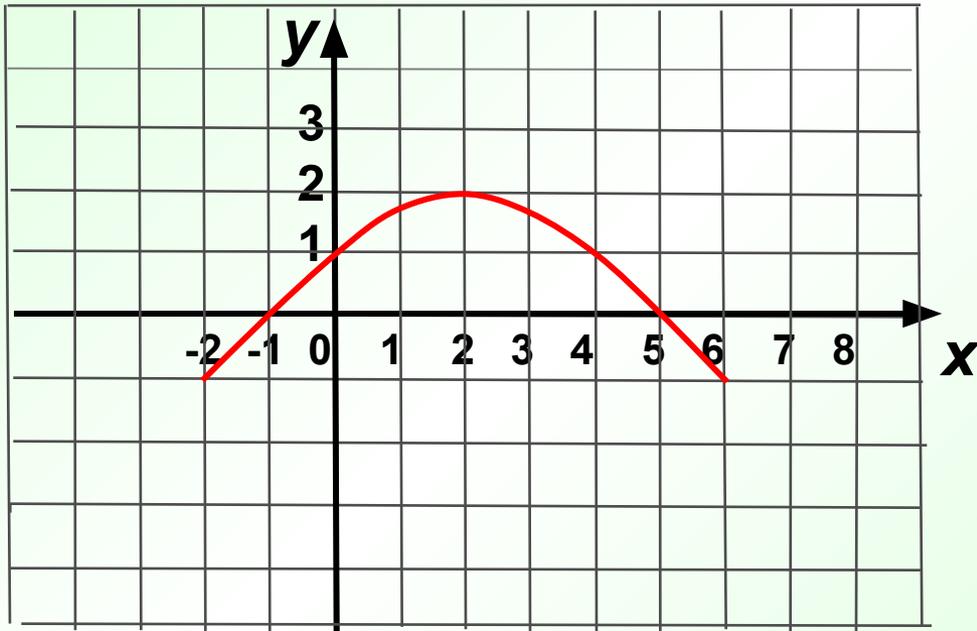
№ 547 Функция $y(x)$ задана графиком. Найти

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

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

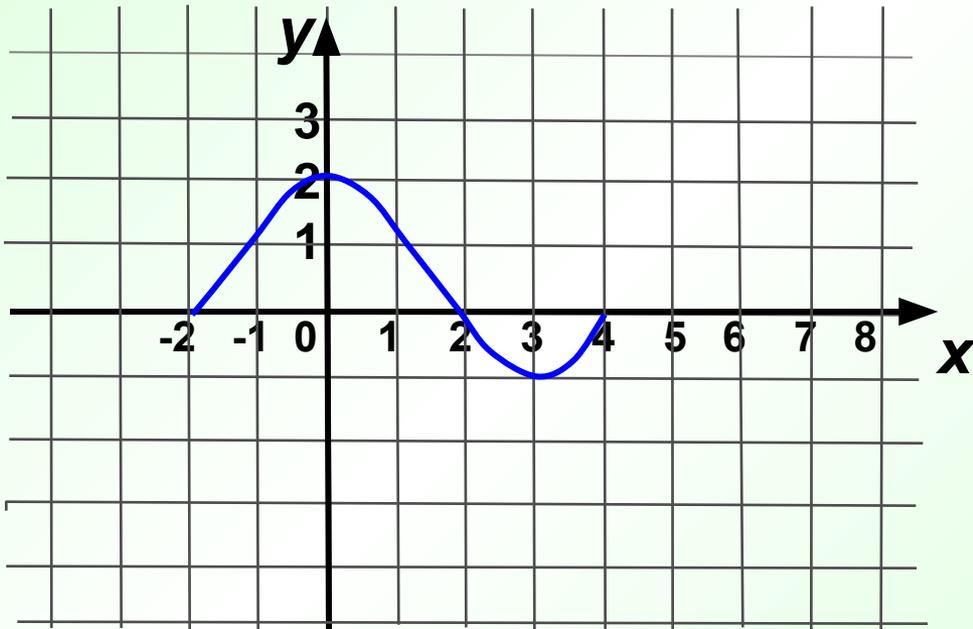
3) Назвать несколько значений x , при которых значение функции положительно.

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.

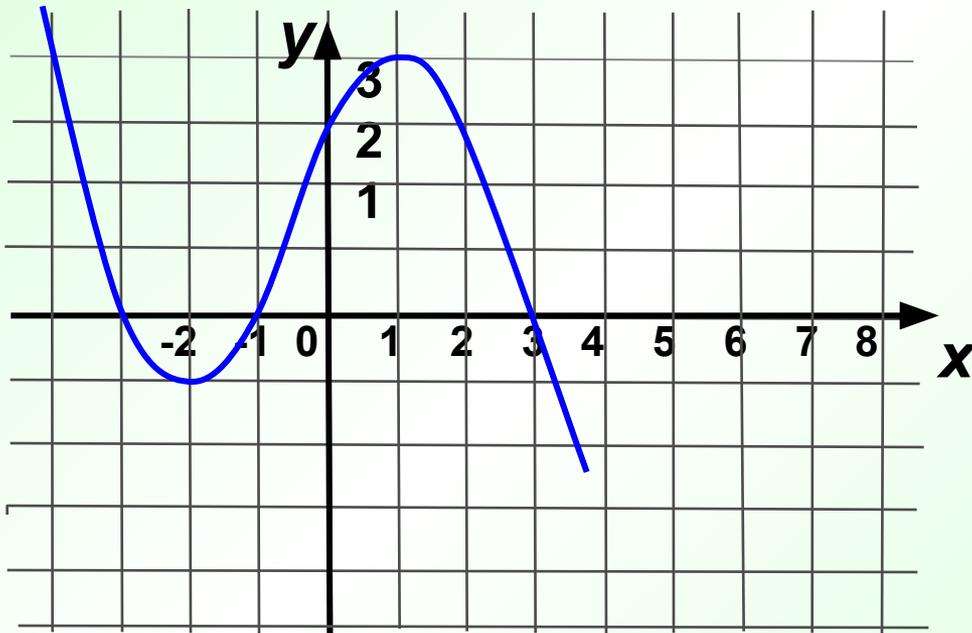


№ 601

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

$$y = kx$$

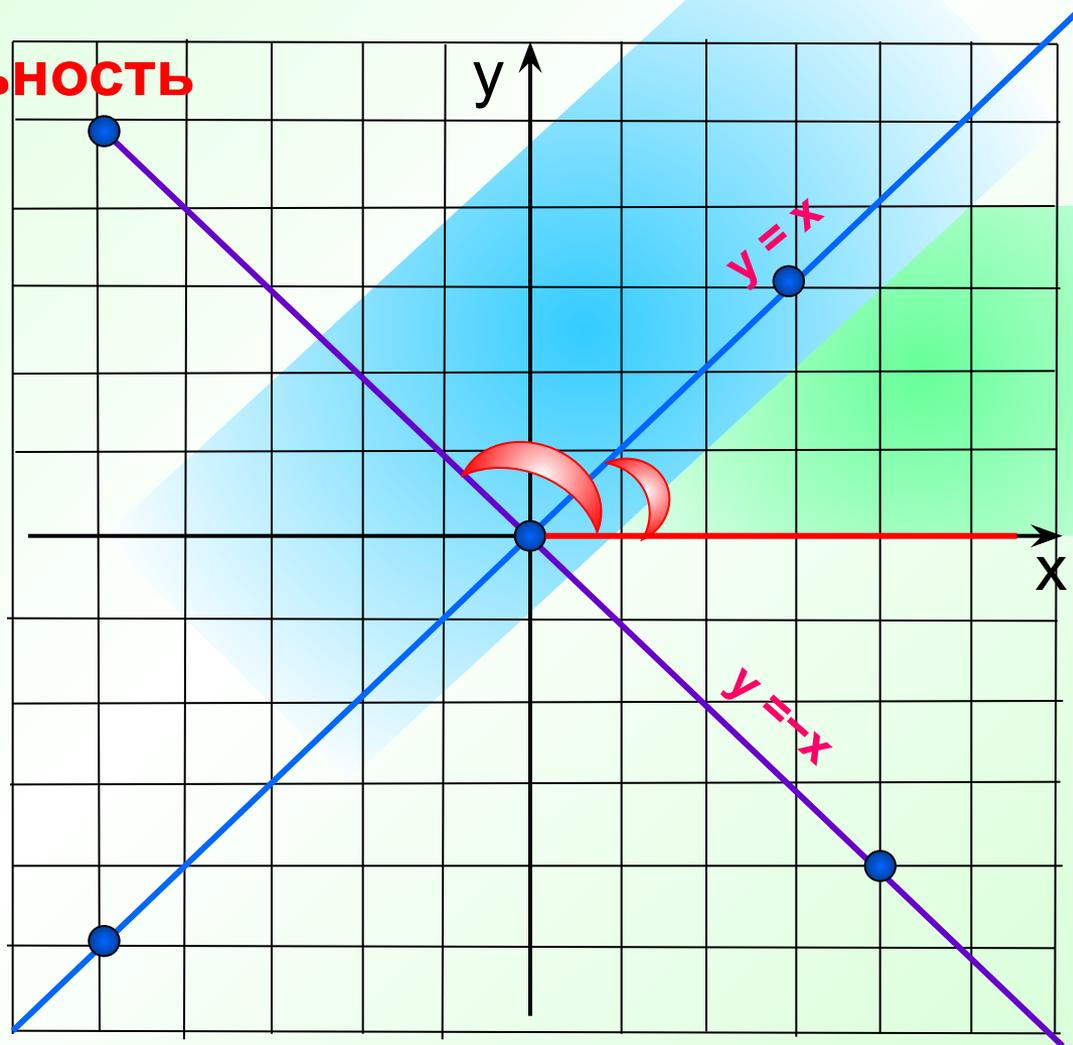
Графиком является прямая, проходящая через начало координат.

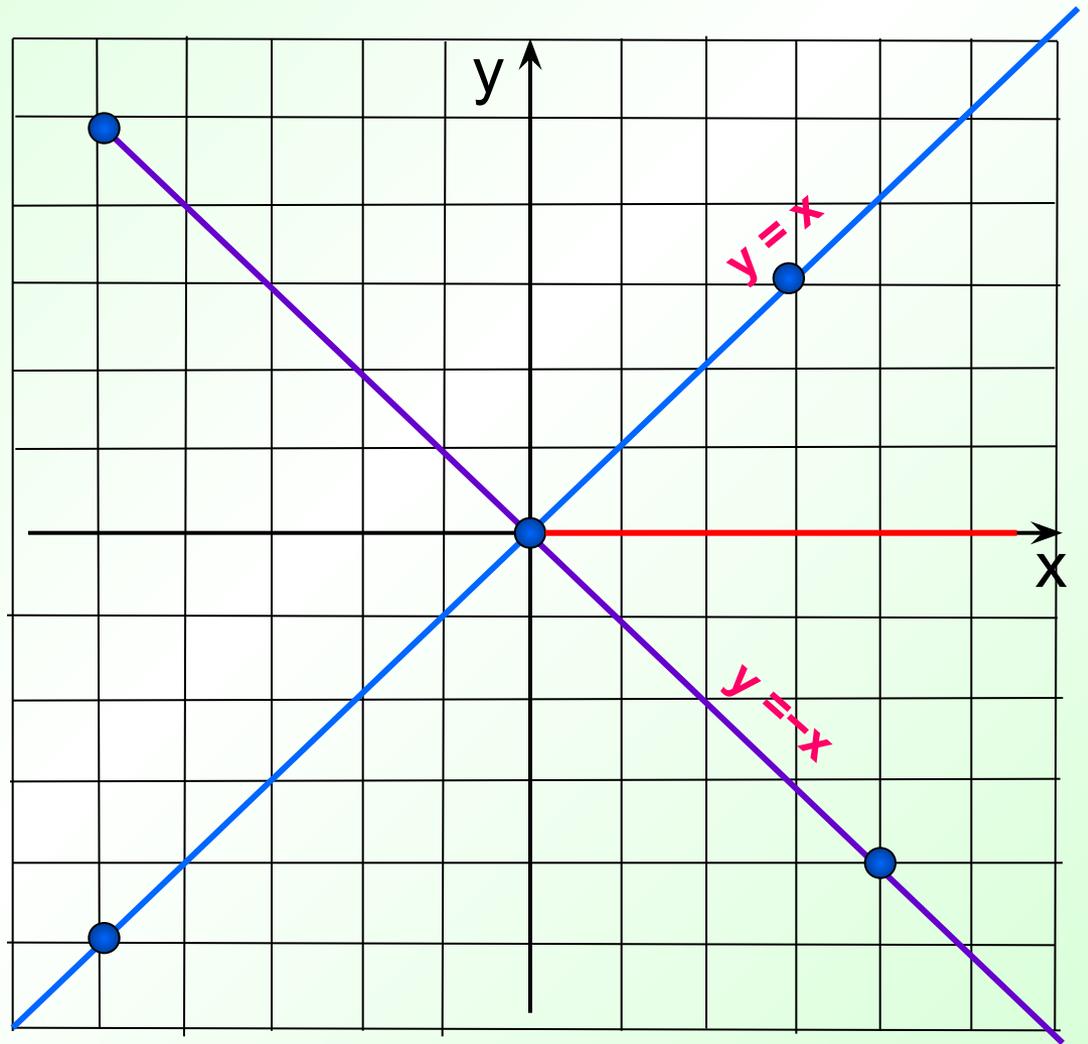
Прямая $y = x$

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

Прямая $y = - x$

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



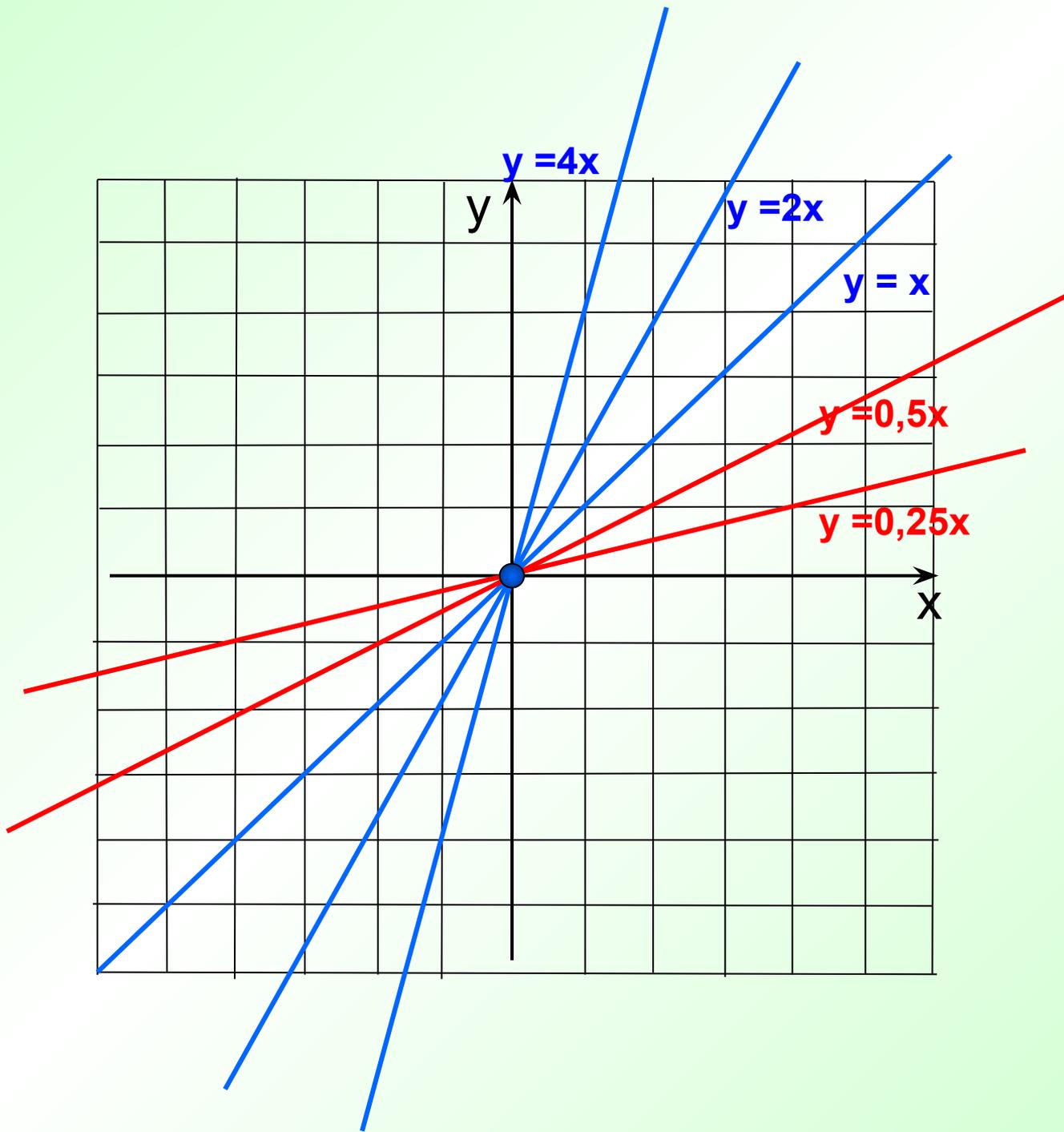


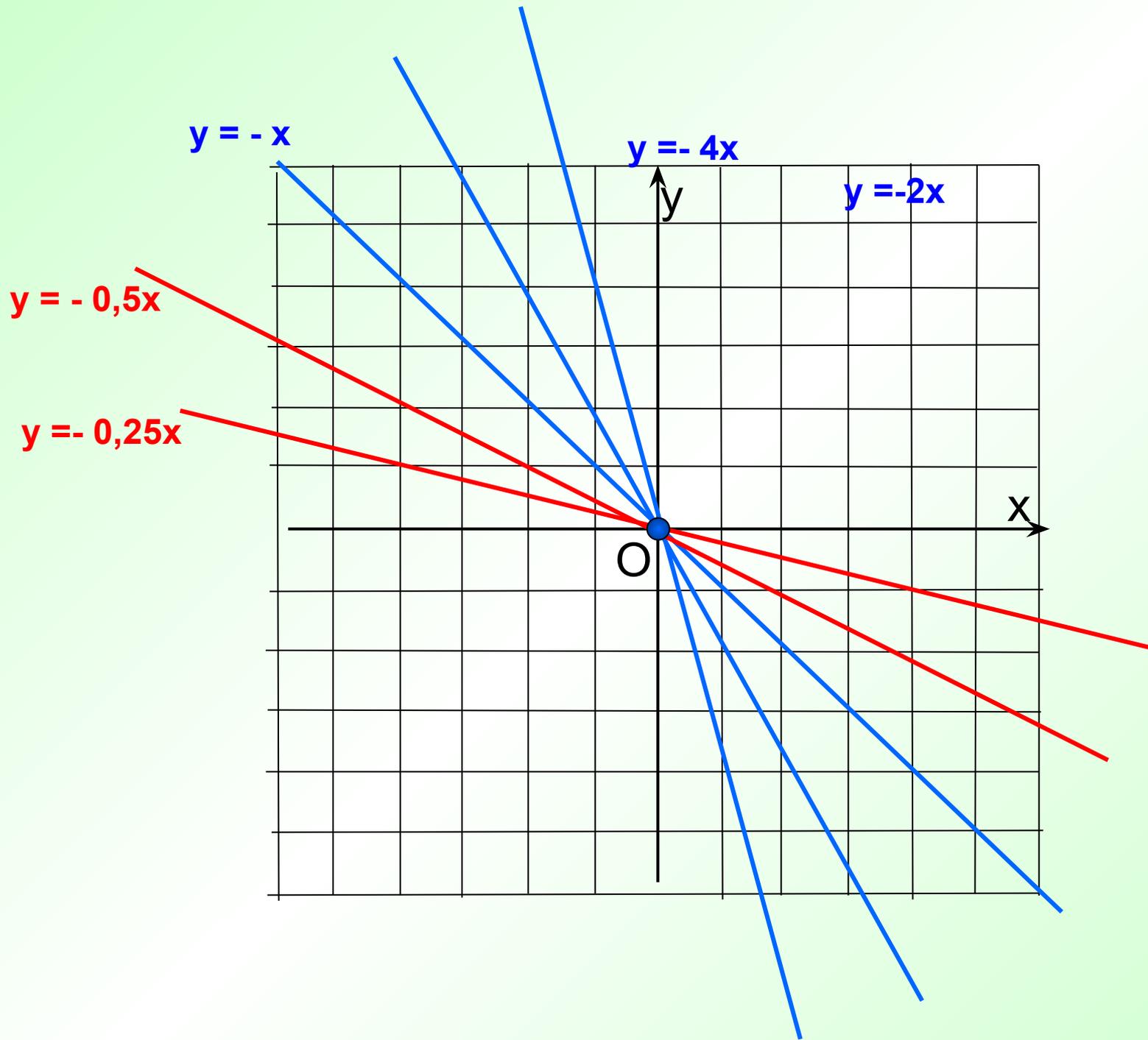
Прямая $y = x$

Биссектриса I и III координатных углов.

Прямая $y = -x$

Биссектриса II и VI координатных углов.

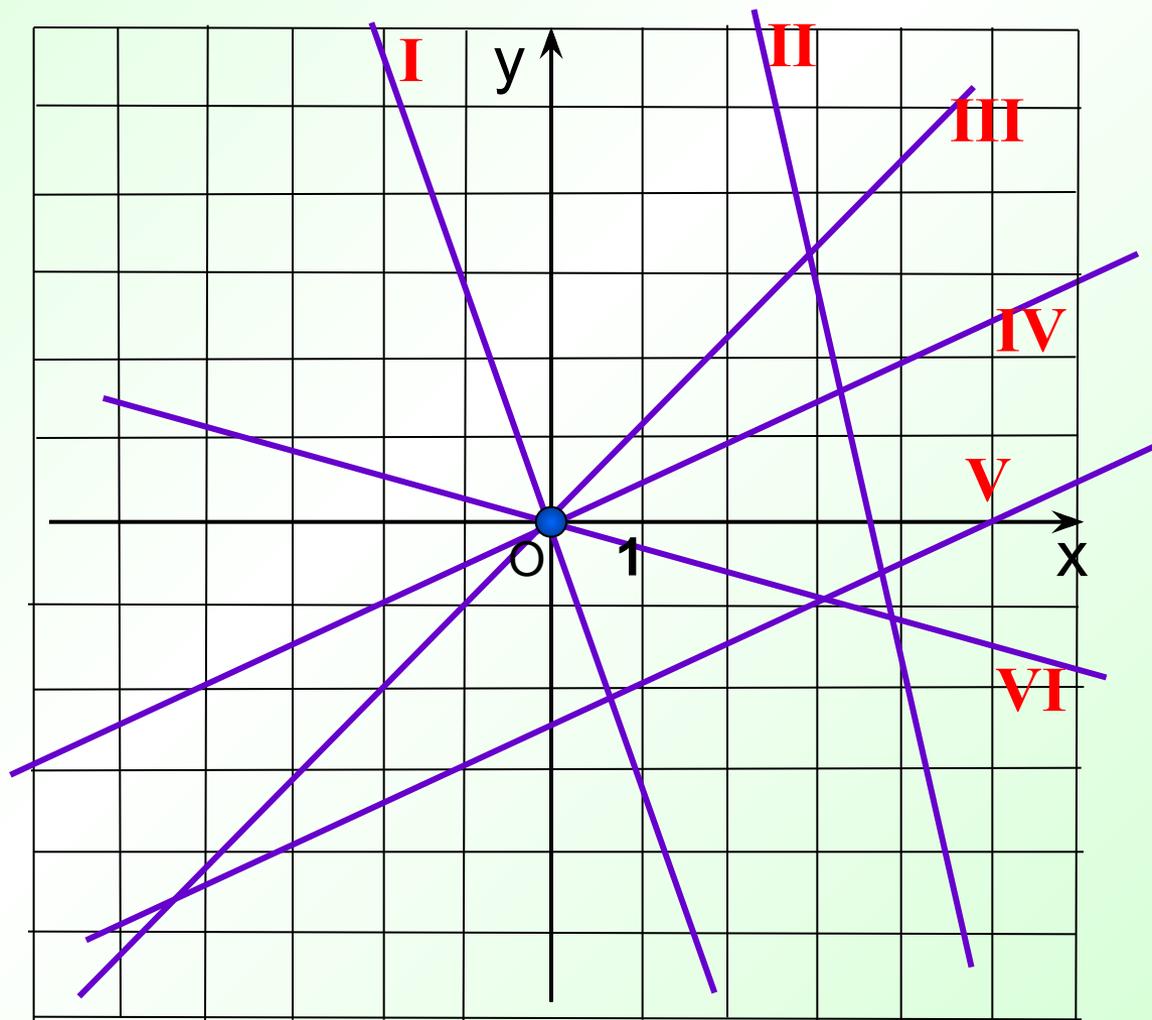




Назовите прямые

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

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



Найти

$$y(2) = 1$$

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

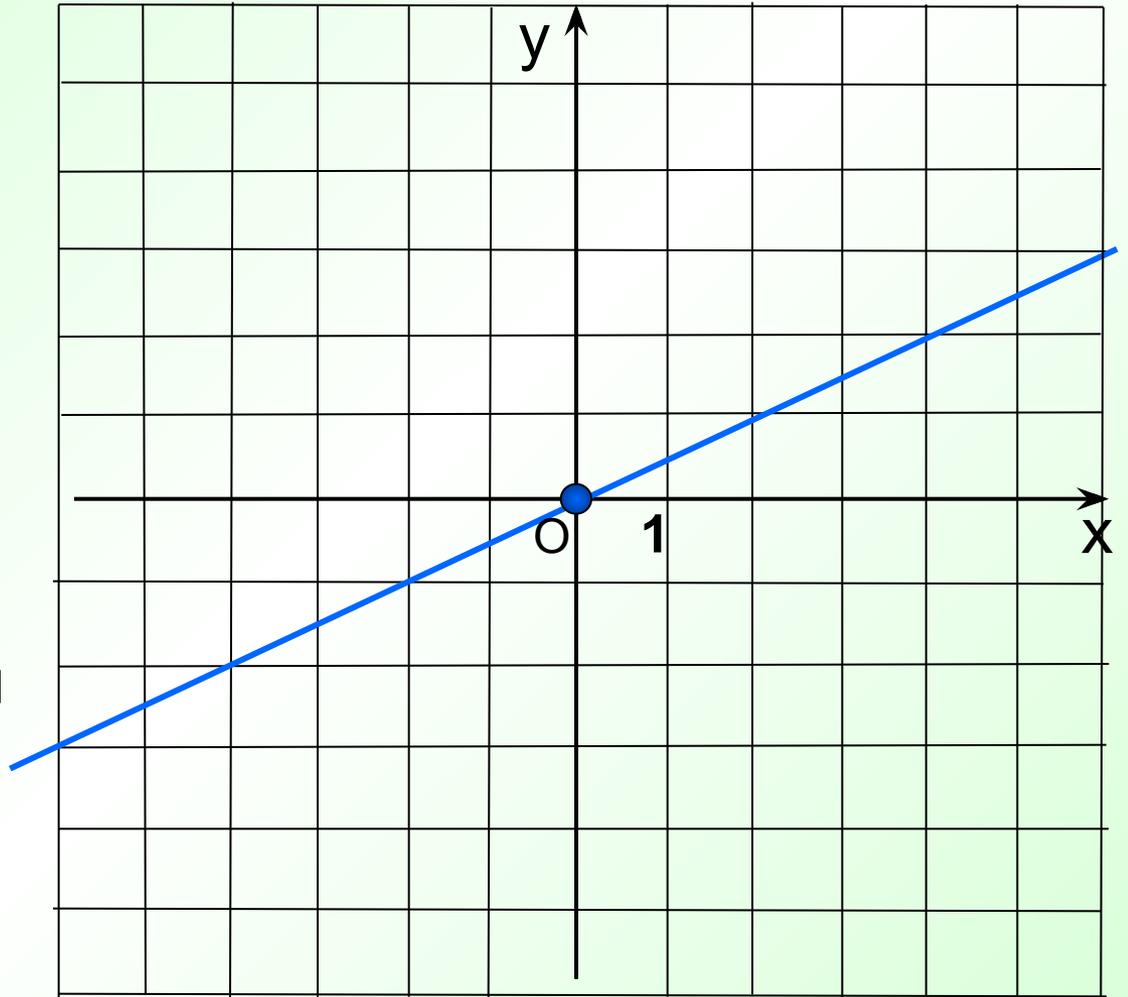
$$y(0) = 0$$

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)

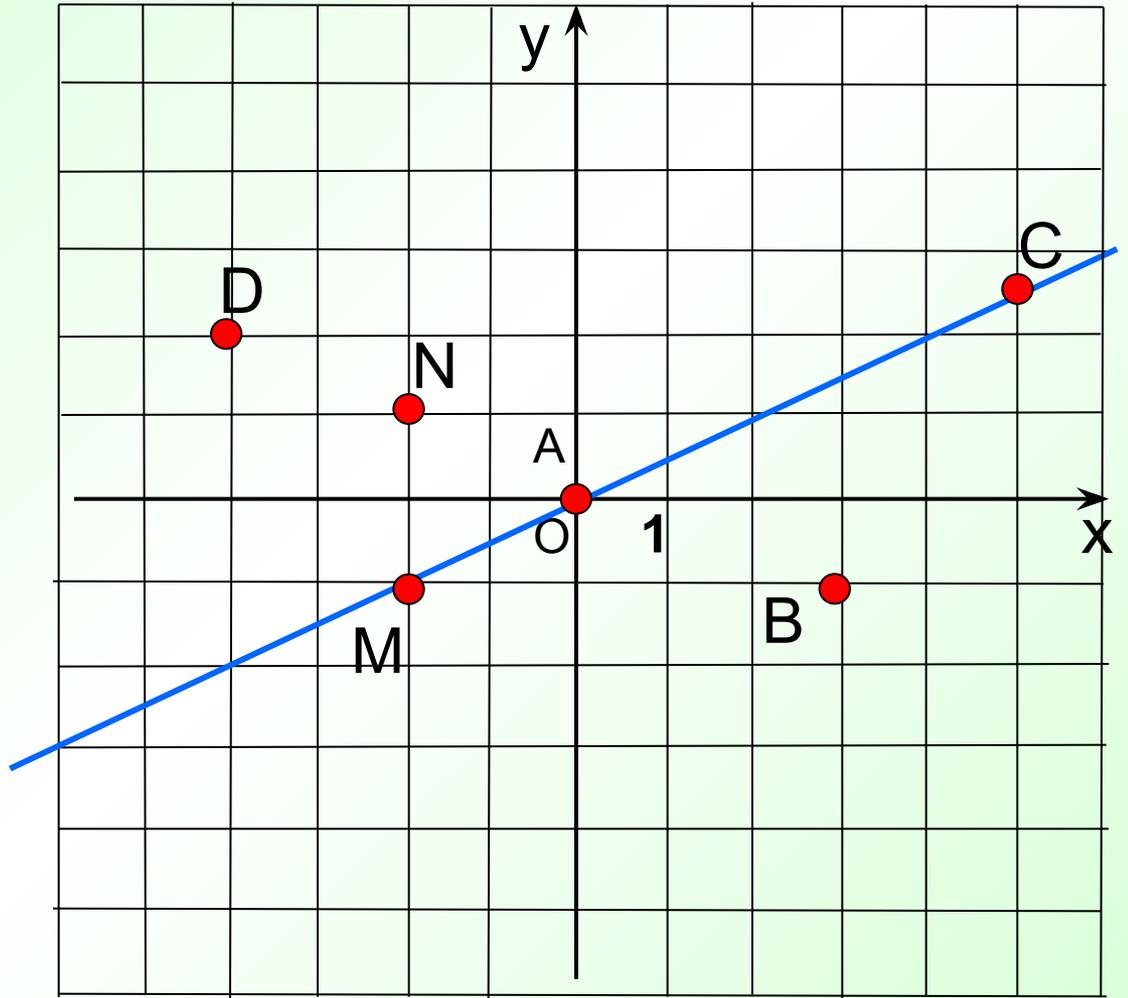
B(3; -1)

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)

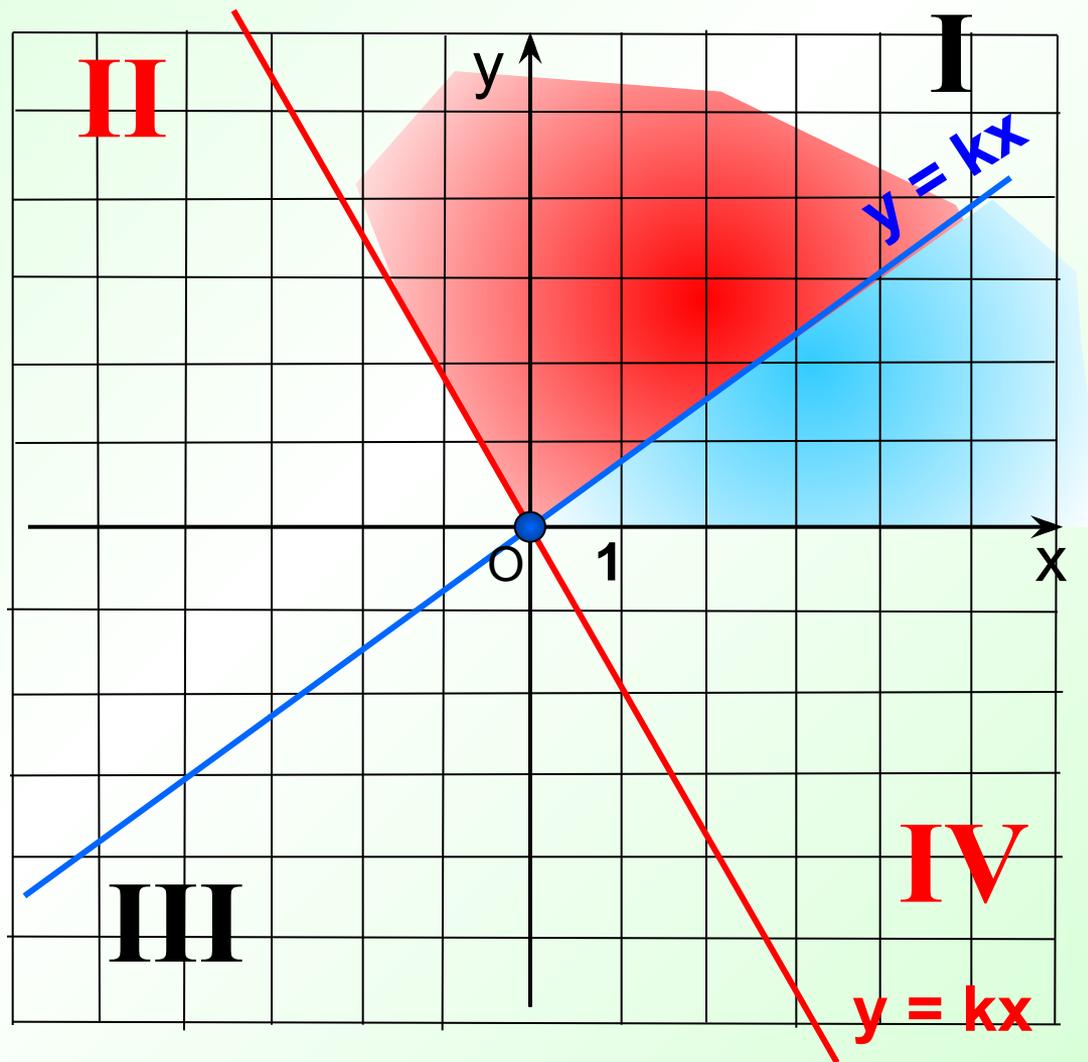
N(-2; -8) 

Q(0,8; 3,2) 

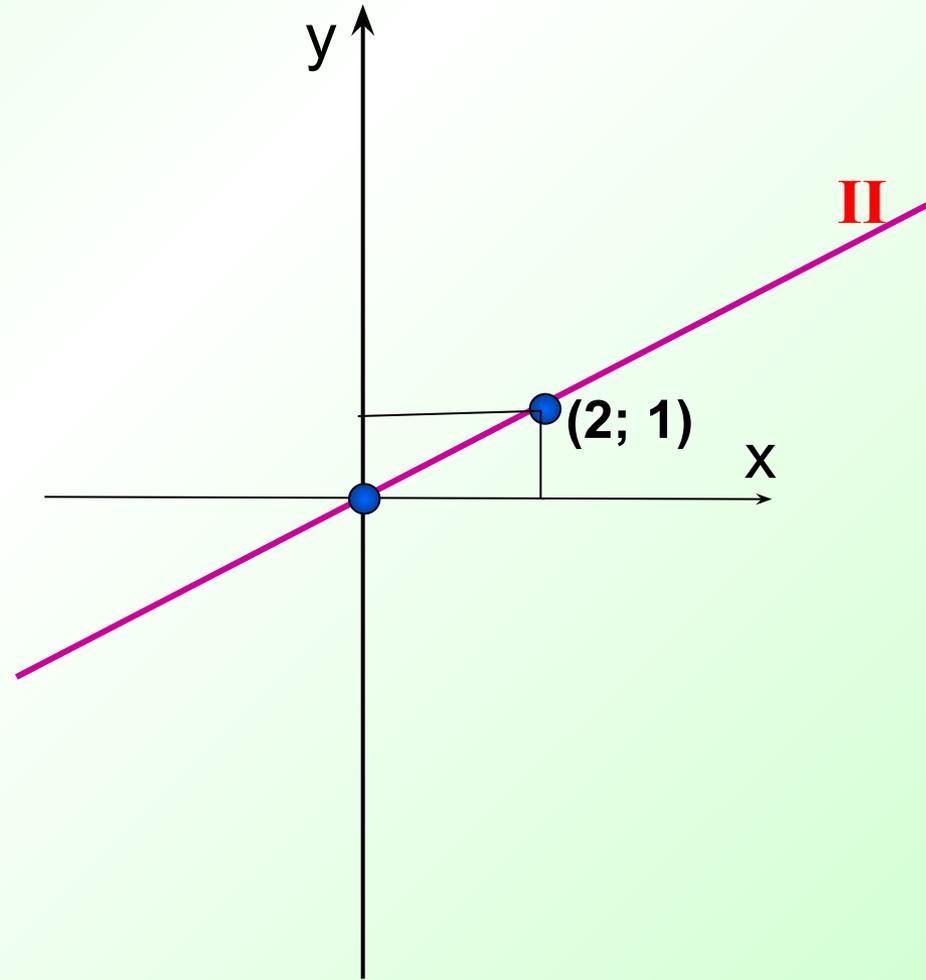
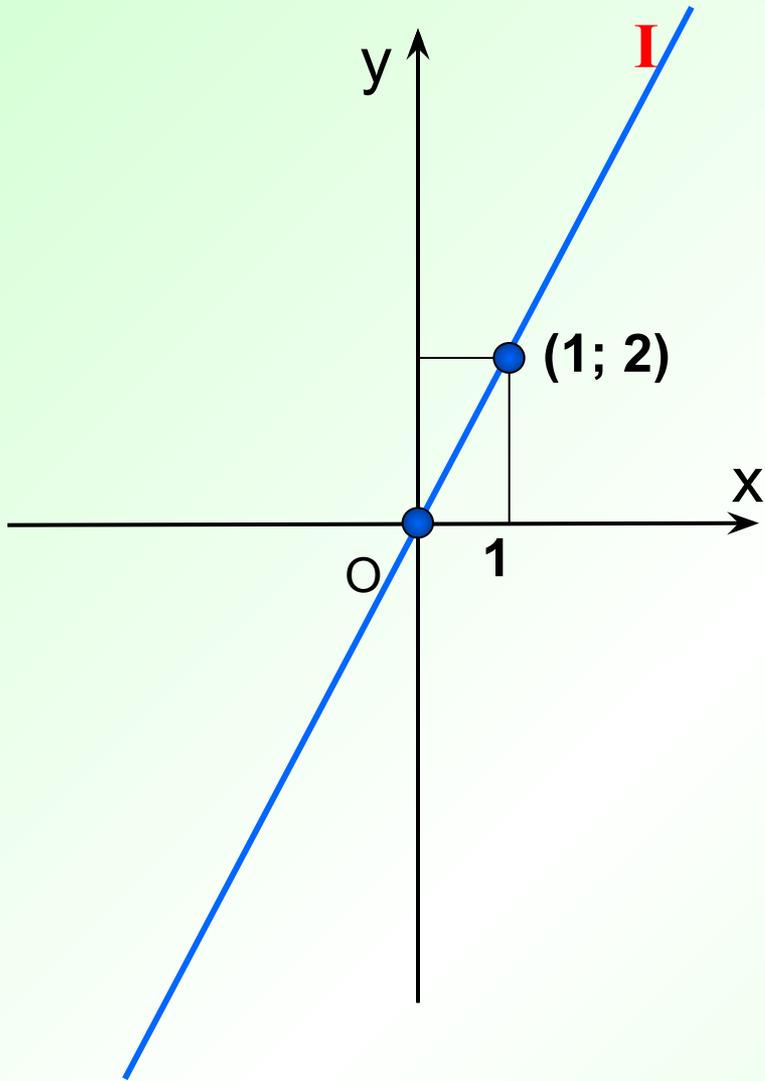
$$3,2 = 4 \cdot 0,8 \quad) \text{Верно } 0$$

№ 570

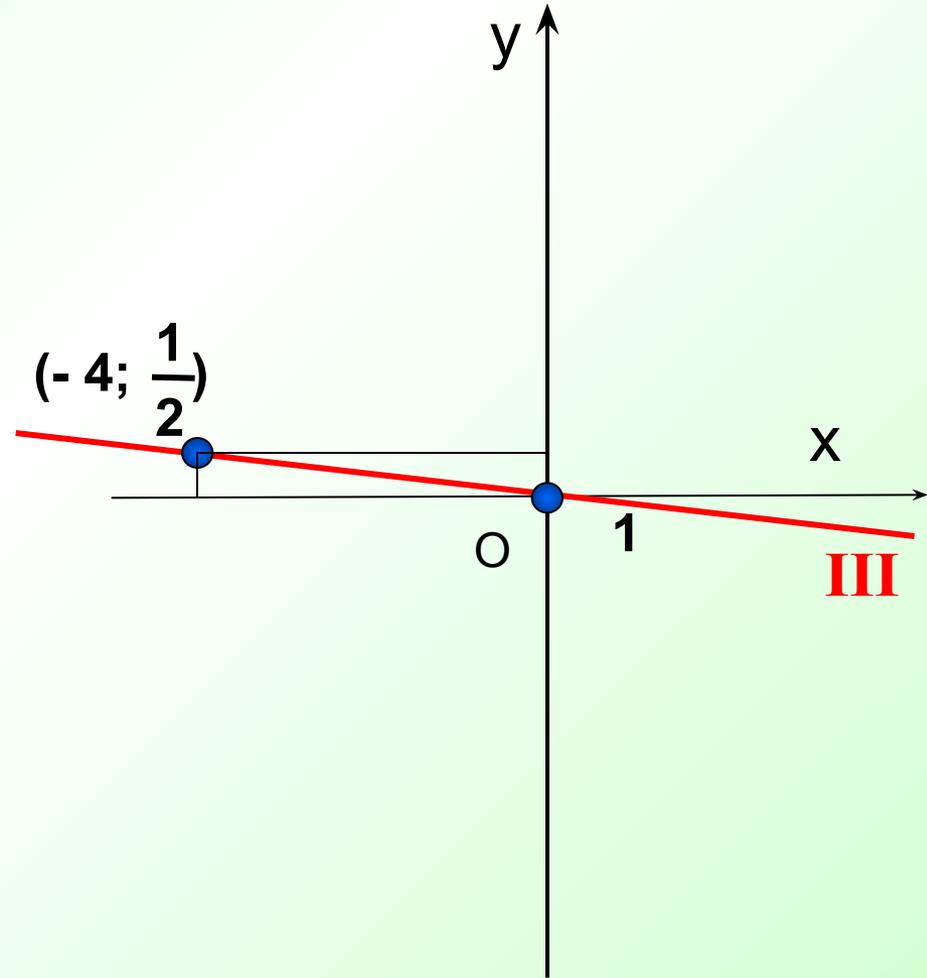
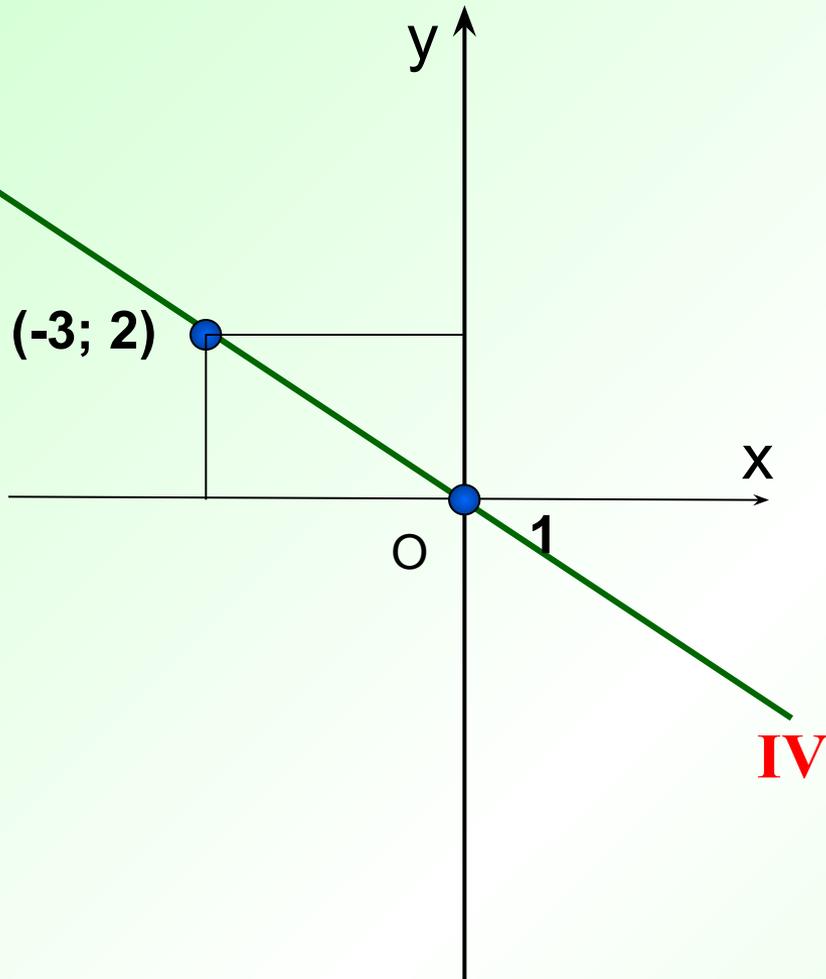
По графику функции $y = kx$ определить знак коэффициента k .



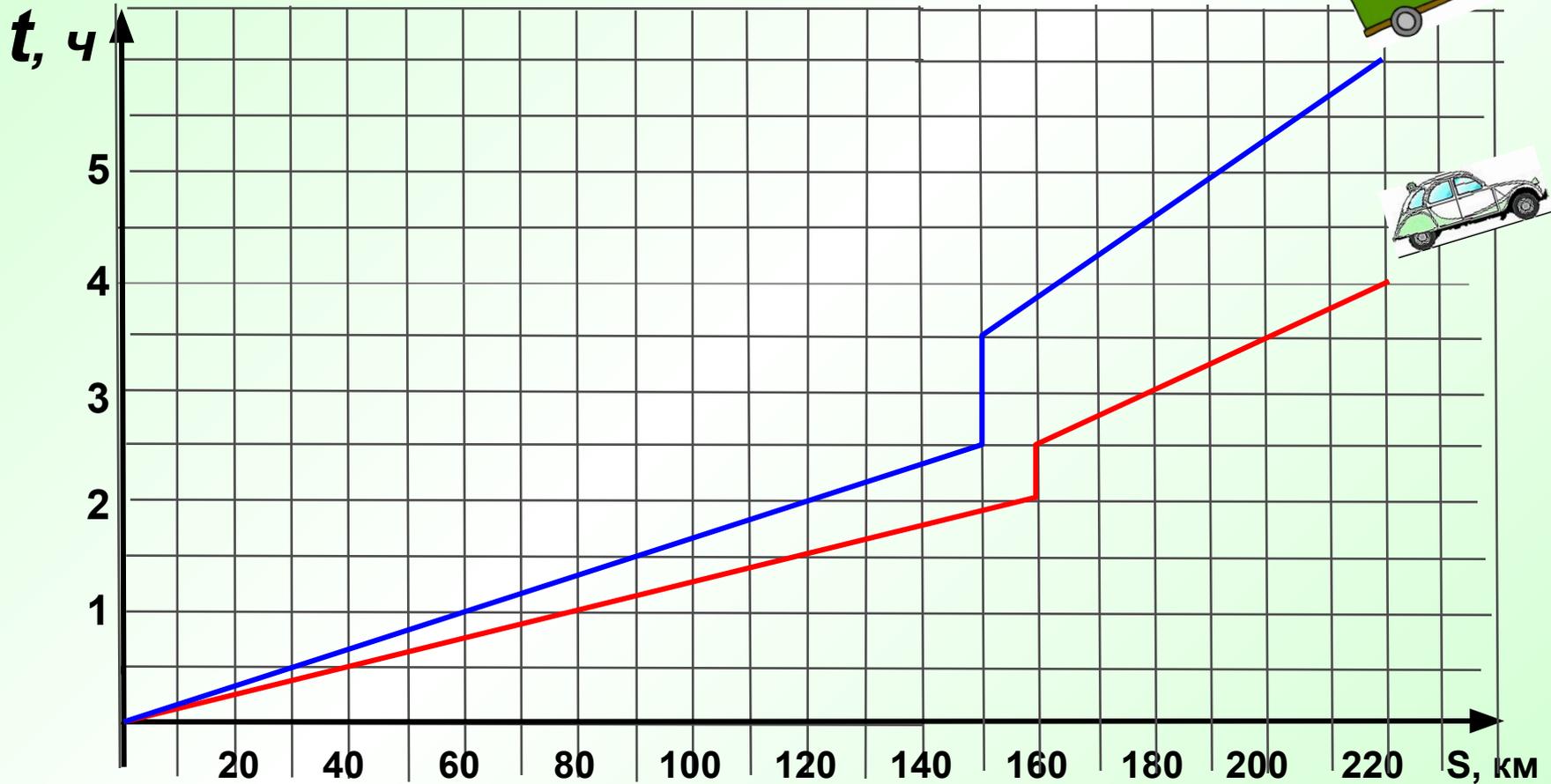
№ 605 Записать формулой функцию, график которой – прямая, изображенная на рисунке.



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

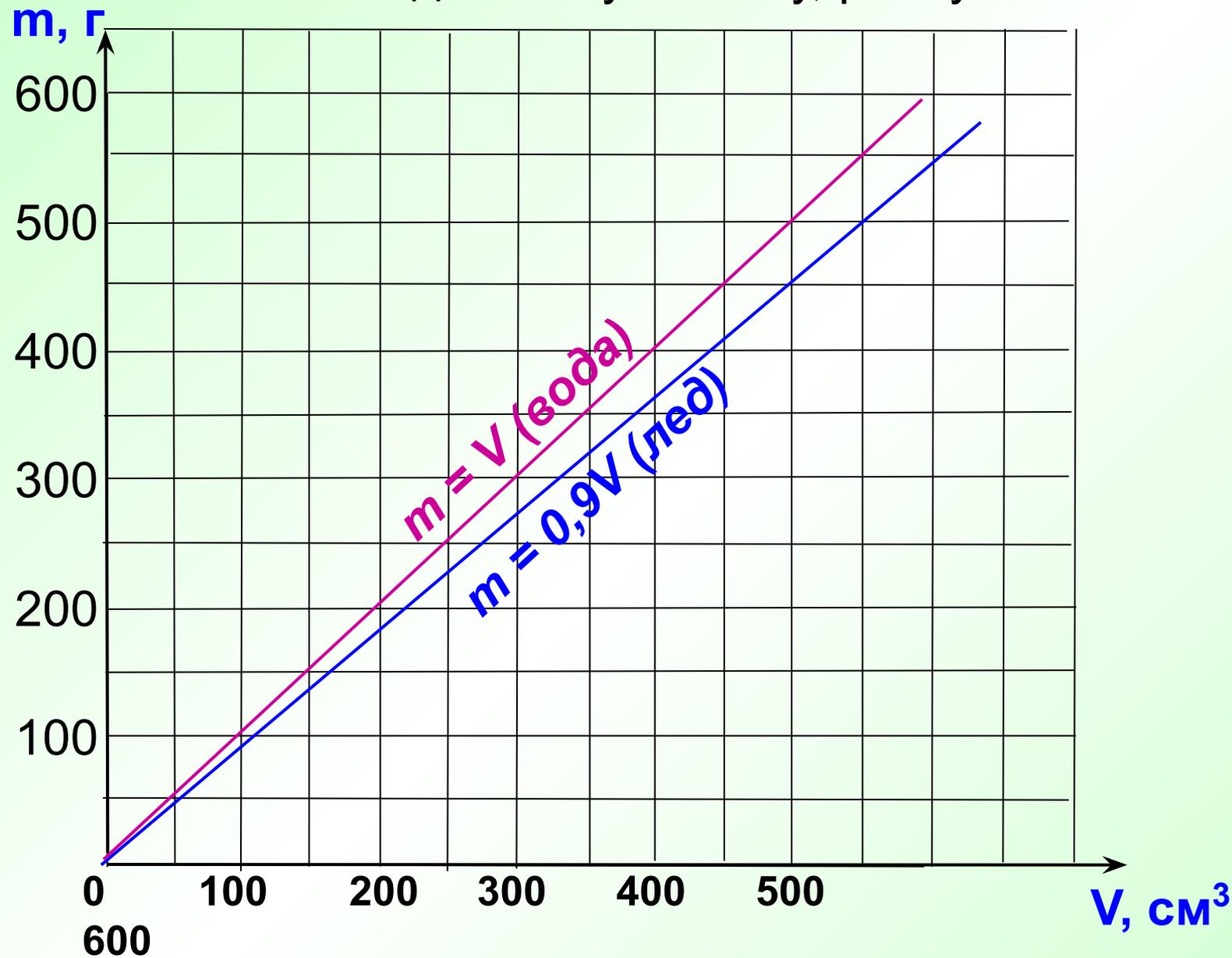


- № 576** 1) На какой путь проедет за 3 часа автобус? автомобиль?
- 2) Какой была скорость до остановки? а) автобуса? б) автомобиля? в) какой стала скорость движения автобуса и автомобиля после остановки? стоянки автобуса? автомобиля?



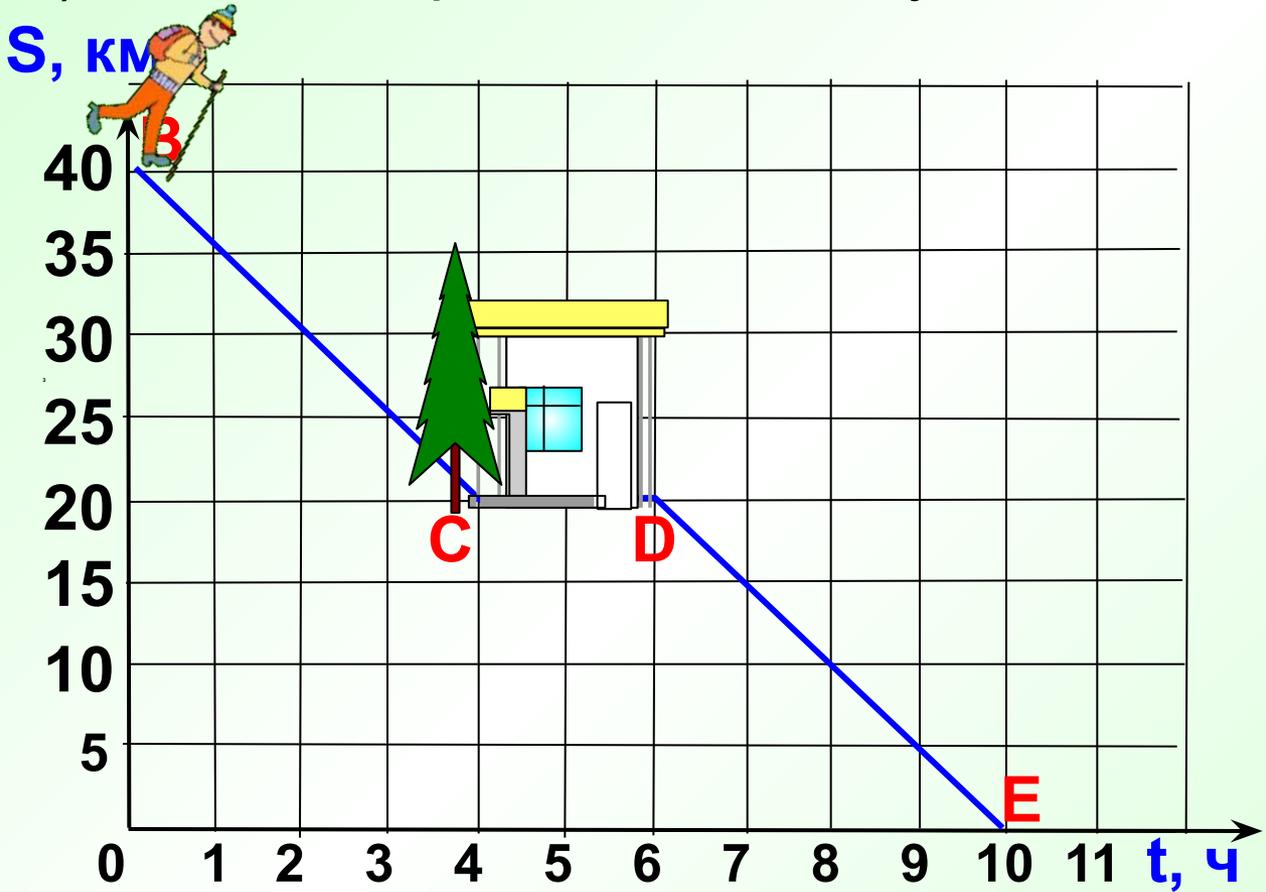
№ 612

2) Пользуясь графиком зависимости массы от объема воды и льда, найдите массу V льда, равную 500 г?



№ 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 point 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

