

УРАВНЕНИЕ ПРЯМОЙ



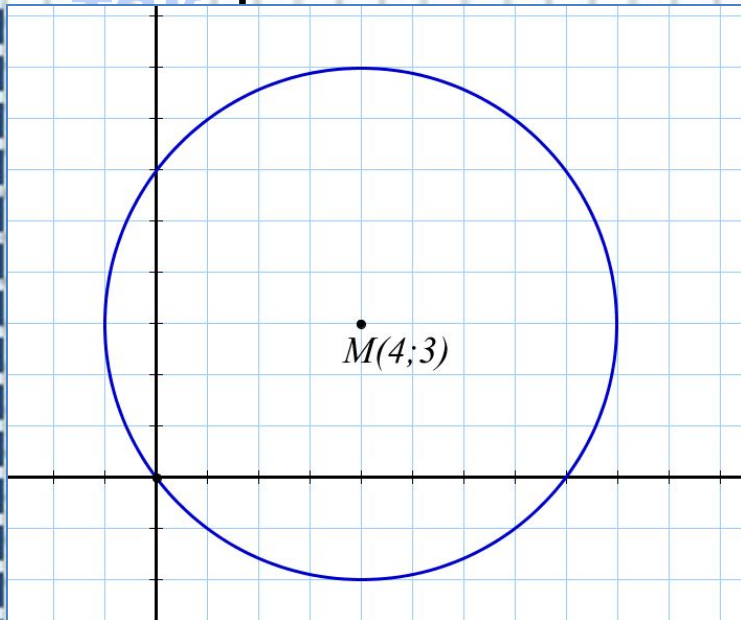
Урок геометрии в 9
классе

повторим пройденный материал.

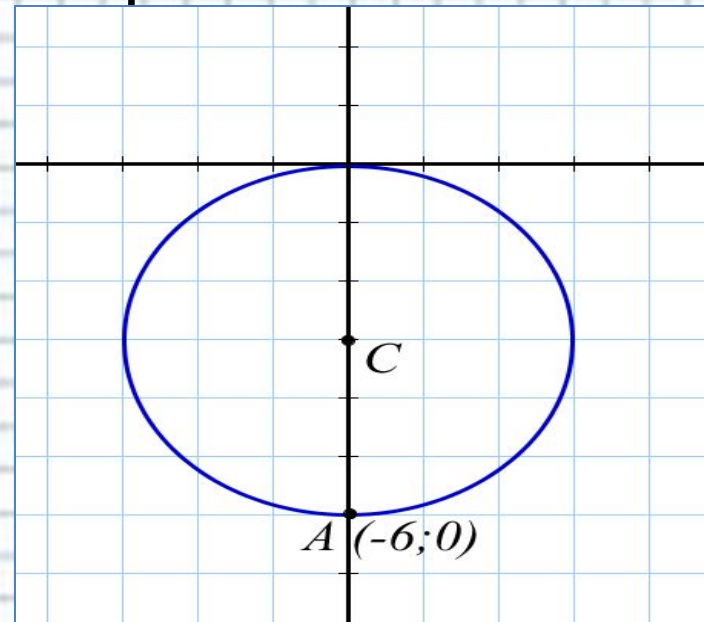
- Закончите предложения , используя чертёж :

1. координаты центра окружности ...
2. радиус окружности равен...
3. уравнение окружности запишется

• Вариант 1



• Вариант 2



Подсказка...

Для того чтобы составить уравнение окружности, нужно:

- 1) узнать координаты центра;
- 2) узнать длину радиуса;
- 3) подставить координаты центра $(a; b)$

и длину радиуса R

в уравнение окружности

$$(\underline{x} - a)^2 + (y - b)^2 = R^2.$$



Решение задач у доски.



- Даны две точки $A(1;-2)$ и $B(2;4)$

а) Найдите координаты вектора \vec{AB} и разложите его по координатным векторам i и j .

б) Найдите координаты середины отрезка AB .

в) Найдите длину отрезка AB .

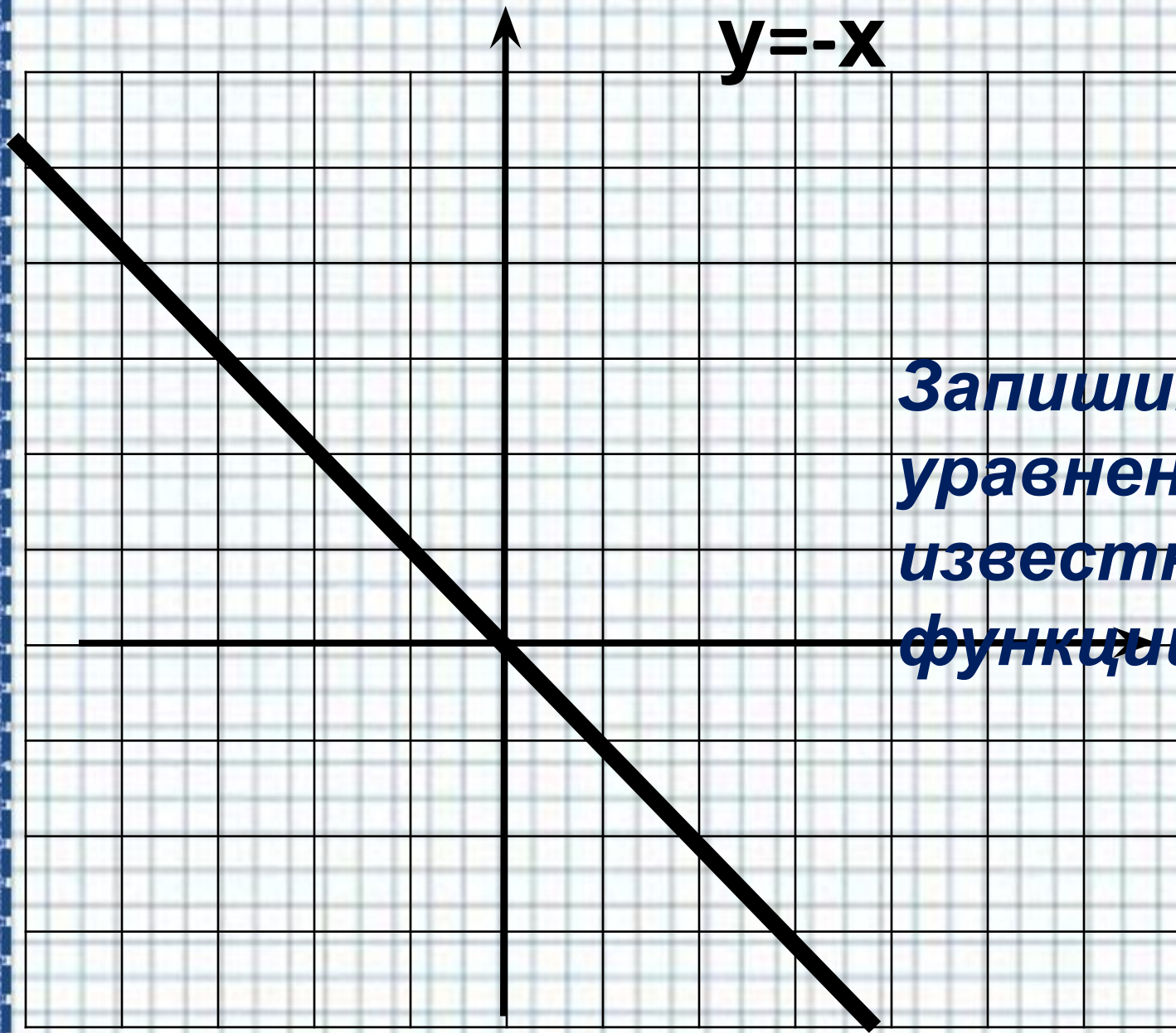
г) Напишите уравнение окружности, имеющей центр в точке B и проходящей через точку A

д) Напишите уравнение прямой AB

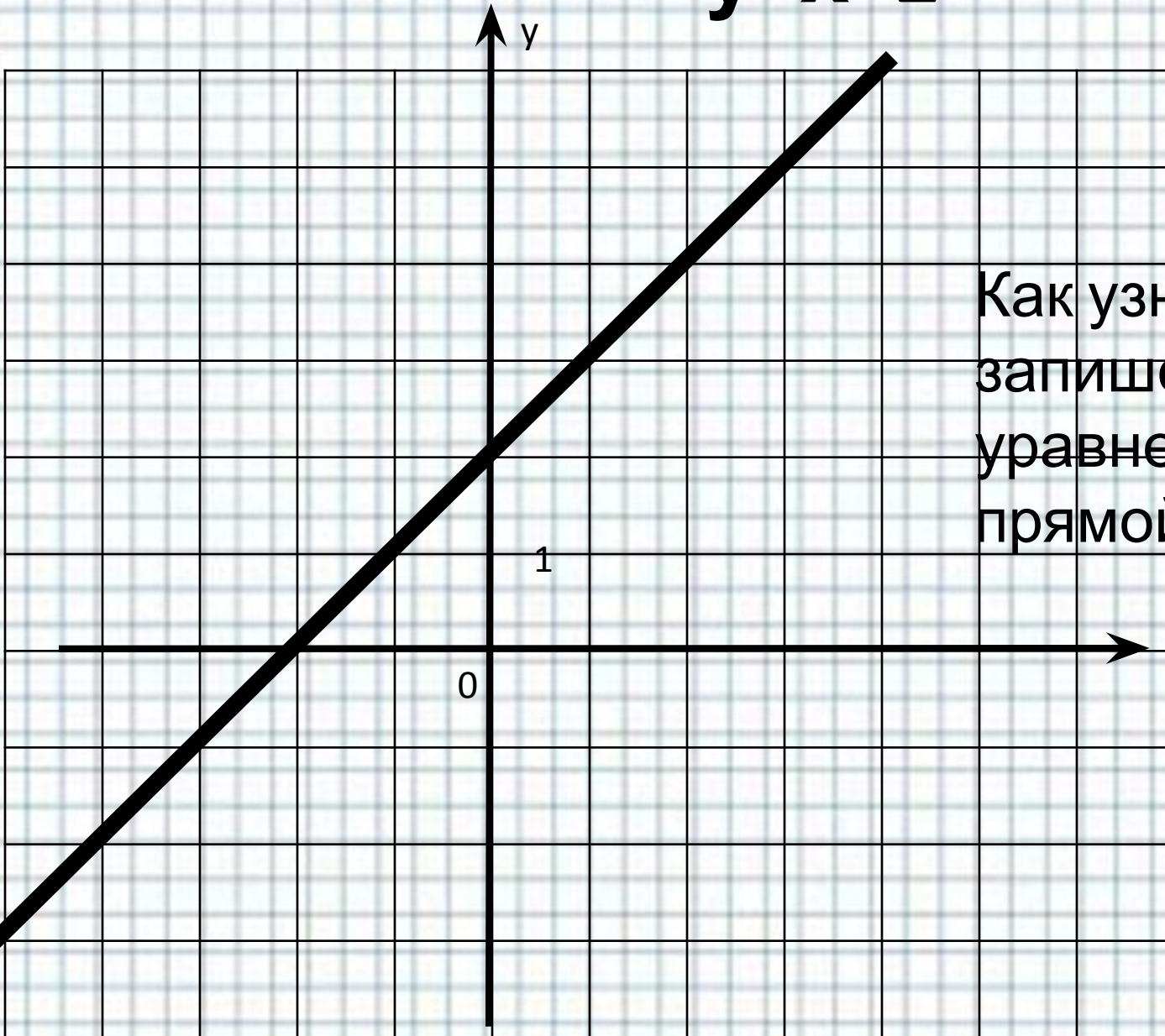
Напишите уравнение прямой AB . КАК

$$y = -x$$

*Запишите
уравнение
известной
функции*



$$y = x + 2$$



Как узнать, как
запишется
уравнение
прямой?

Любая прямая в координатах x, y имеет уравнение вида: $ax + by + c = 0$, где a, b и c – некоторые числа, причем хотя бы одно из чисел a, b не равно нулю.

- Пример. Составим уравнение прямой, которая проходит через точки $A(-1; 1)$, $B(1; 0)$.
- **Решение:** Прямая имеет уравнение вида $ax + by + c = 0$. Подставляя координаты A и B в это уравнение, получим:
 - $-a + b + c = 0$,
 - $a + c = 0$.

Решим полученную систему:

- Выразим коэффициенты a и b через коэффициент c :
- В уравнении $a + c = 0$: $a = 0 - c = -c$.
- В уравнении $-a + b + c = 0$ находим значение b через c (одновременно заменив в нем и значение a уже найденным выше значением c): $b = a - c = -c - c = -2c$.
- Итак, мы получили новые значения a и b : $a = -c$, $b = -2c$.

Итак, мы получили новые значения a и b :

$$a = -c, \quad b = -2c.$$

Теперь в уравнении прямой $ax + by + c = 0$ ставим полученные значения a и b :

$$ax + by + c = -cx - 2cy + c = 0.$$

Сокращаем C и получаем окончательное уравнение искомой прямой:

$$-x - 2y + 1 = 0.$$

ИЛИ

$$x + 2y - 1 = 0.$$

РАБОТАЕМ С УЧЕБНИКОМ:

1. П. 95 учебника геометрии
7-9.

2. № 972 (а) – совместно

3. № 972 (в) -самостоятельно



Другой способ составления уравнения прямой

- *Подумайте*, как написать уравнение прямой, проходящей через две данные точки, зная, что уравнение линейной функции $y = kx$



ИТАК , уравнение прямой

$$ax + by + c = 0;$$

$$y = kx + b;$$

Диктант



1. $A(-5; 1); B(-2; -3); AB - ?$

2. $C(4; 7); D(2; -3), CD -$ А центр
?

3. $E(3; 7); x^2 - 4x + y = 4;$ Принадлежит ?

4. график 5, - ?

5. $x = 3; y = -1$ Что является
графиком?

Проверь себя

- 1. $AB=5$;
- 2. M – центр окружности, $M(3;-5)$;
- 3. принадлежит
- 4. прямая
- 5. $x=3$ – параллельна OY ,
 $y=-1$ – параллельна OX

Домашнее задание:

- **Вопросы для повторения к главе X (№ 1- № 19)**

№973

- **Дополнительно**

Составьте уравнение прямой, проходящей через начало координат и точку $(2;3)$.

