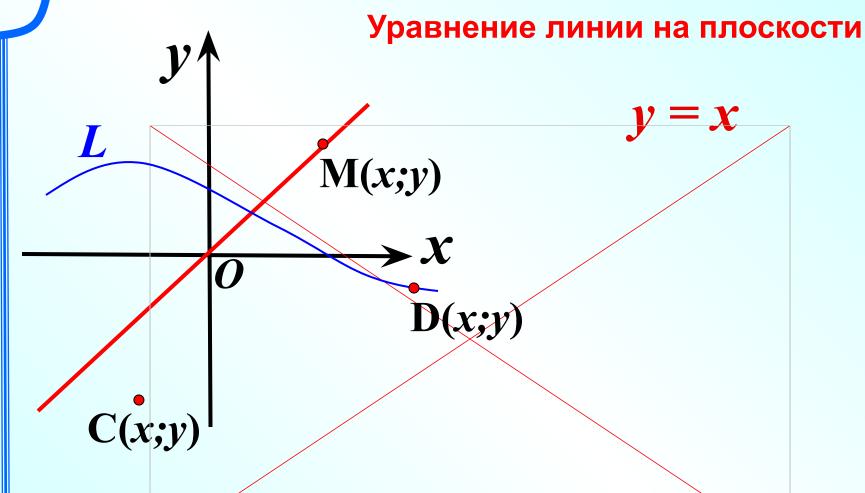
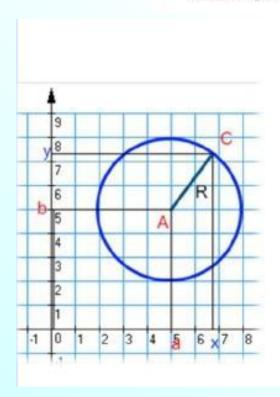


JOURHOUR ORDINATION IN 11/19/10/10



- Если точка лежит на данной линии, то ее координаты удовлетворяют уравнению этой линии.
- Координаты любой точки, не лежащей на данной линии, не удовлетворяют ее уравнению.

Уравнение фигуры — это уравнение с двумя переменными *x* и *y*, которому удовлетворяют координаты любой точки фигуры.



Пусть дана окружность.

A(a;b) – центр окружности,

C(x;y) – точка окружности.

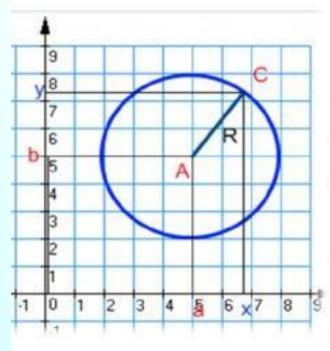
УНайти расстояние между точками А с С.

$$d^2 = AC^2 = (x - a)^2 + (y - b)^2$$
,

√ Как можно назвать отрезок AC?

$$d = AC = R$$
, следовательно

$$R^2 = (x - a)^2 + (y - b)^2$$



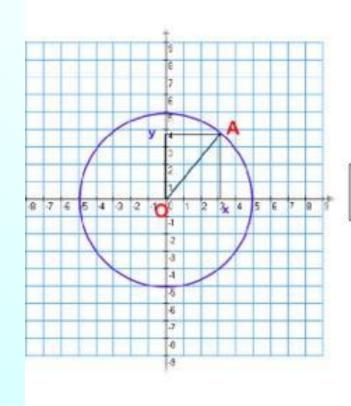
$$(x - a)^2 + (y - b)^2 = R^2$$

уравнение окружности, где A(a;b) — центр, R — радиус, x и y — координаты точки окружности.

$$A(2;4)$$
 – центр, $R = 3$, то $(x-2)^2 + (y-4)^2 = 3^2$;

$$(x-2)^2 + (y-4)^2 = 9.$$

 $x^2 + y^2 = 25.$



$$(x-a)^2 + (y-b)^2 = R^2$$
. Центр окружности $O(0;0)$, $(x-0)^2 + (y-0)^2 = R^2$, $x^2 + y^2 = R^2$ — уравнение окружности с центром в начале координат. $O(0;0)$ — центр, $R=5$, тогда $x^2 + y^2 = 5^2$;

$$(x - x_0)^2 + (y - y_0)^2 = r^2$$

уравнение окружности с центром в точке
и радиусом r $(x_0; y_0)$

Уравнения окружностей, если даны их центры и радиусы

A)(0;5),
$$r = 3$$
 $x^2 + (y - 5)^2 = 3^2$
B)(-4;0), $r = 4$ $(x + 4)^2 + y^2 = 16$
B)(1; $\frac{1}{3}$), $r = \frac{1}{2}$ $(x - 1)^2 + (y - \frac{1}{3})^2 = \frac{1}{4}$
 Γ)(-5;3), $r = \sqrt{2}$ $(x + 5)^2 + (y - 3)^2 = 2$

Выполни устно

$$(x-x_0)^2 + (y-y_0)^2 = r^2$$

уравнение окружности с центром в точке и радиусом $(x_0; y_0)$ γ

1)
$$(x-6)^2 + (y+1)^2 = 3^2$$

$$A)(4;-5), r=6$$

$$(2)(x-4)^2 + (y+5)^2 = 36$$

$$\mathbf{B}$$
)(0;0), $r = 7$

$$(3)(x-1)^2 + (y+1)^2 = 64$$

$$B$$
)(6;-1), r =3

$$4)x^2 + y^2 = 49$$

$$\Gamma$$
)(1;-1), $r = 8$

Уравнение окружности	Центр	ľ
$(x-3)^2 + (y-2)^2 = 16$	C(3; 2)	r = 4
$(x-1)^2 + (y+2)^2 = 4$	C(1;-2)	r = 2
$(x+5)^2 + (y-3)^2 = 25$	C(-5; 3)	r = 5
$(x-1)^2 + y^2 = 8$	C(1; 0)	$r = \sqrt{8}$
$x^2 + (y+2)^2 = 2$	C(0;-2)	$r = \sqrt{2}$
$x^2 + y^2 = 9$	C(0; 0)	r=3
$(x-3)^2 + (y-2)^2 = 0.09$	C(3; 2)	r=0,3
$(x+7)^2 + (y-5)^2 = 2,5$	C(-7; 5)	$r = \sqrt{2,5}$
$x^2 + (y+4)^2 = 6\frac{1}{4}$	C(0;-4)	$r=\frac{5}{2}$

 $(x-3)^2 + (y-2)^2 = 16;$ Центр Радиус r =

$$(x+3)^2 + (y-5)^2 = 0.16$$
; C(); $r =$

$$x^{2} + (y-2)^{2} = 25;$$
 C(); $r =$

$$(x-1)^2 + y^2 = 144;$$
 C(); $r =$

$$(x-1)$$
 y $y-1$

$$x^2+y^2=2,25;$$
 C(); $r=$

$$(x+7)^2+(y+1)^2=0.09;$$
 C(); $r=$

Центр? O(0; 3) Радиус? r = 2

$$x^2 + y^2 - 6y + 5 = 0;$$

$$x^{2}+(y^{2}-6y+9)-4=0;$$

$$x^{2} + (y-3)^{2} - 4 = 0;$$

$$x^2 + (y-3)^2 = 4$$

№ 960 (а) Какие из точек лежат на окружности?

$$x^2 + y^2 = 25$$
 Центр? $O(0; 0)$ Радиус? $r = 5$

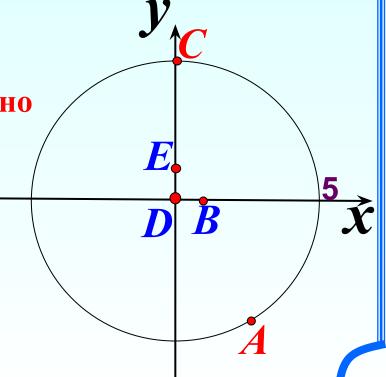
$$A(3;-4);$$
 $3^2 + (-4)^2 = 25$ Верно

B(1; 0);
$$1^2 + 0^2 < 25$$

$$C(0; 5); \quad 0^2 + 5^2 = 25$$
 Верно

$$D(0; 0); \quad 0^2 + 0^2 < 25$$

$$E(0; 1); \quad 0^2 + 1^2 < 25$$



№ 960 (б) Какие из точек лежат на окружности?

$$(x-1)^2 + (y+3)^2 = 9$$

Центр? O(1;-3) Радиус? r=3

A(3;-4); $(3-1)^2 + (-4+3)^2 < 9$

B(1; 0);
$$(1-1)^2 + (0+3)^2 = 9$$
 Верно

C(0; 5);
$$(0-1)^2 + (5+3)^2 > 9$$

D(0; 0);
$$(0-1)^2 + (0+3)^2 > 9$$

E(0; 1);
$$(0-1)^2 + (1+3)^2 > 9$$

УРАВНЕНИЕ:
$$3X+Y+9=0$$

Уравнение вида ax+by+c=0, гда a,b,c-числа Называется линейным уравнением с двумя переменными х и у.

Графиком линейного уравнения является прямая.

Уравнением прямой в прямоугольной системе координат является уравнение первой степени:

ax + by + c = 0, где коэффициенты (числа) а и b одновременно не равны нулю.

Причём:

- Если а = 0, то прямая || Ох.
- Если b = 0, то прямая || Оу.
- Если с = 0, то прямая проходит через О (0; 0).

$$A(x_1;y_1), B(x_2;y_2)$$
 - две точки прямой

$$\frac{x-x_1}{x_2-x_1} = \frac{y-y_1}{y_2-y_1}$$
- уравнение прямой **AB**

Задача. Запишите уравнение прямой AB, проходящей через точки: A(1;2), B(3;4)

$$\frac{x-x_1}{x_2-x_1} = \frac{y-y_1}{y_2-y_1}$$

$$\frac{x-1}{5-1} = \frac{y-2}{4-2}$$

$$\frac{x-1}{4} = \frac{y-2}{2}$$

$$2(x-1) = 4(y-2)$$

$$2x-2 = 4y-8$$

$$2x - 4y + 6 = 0$$
 уравнение прямой AB

Задача. Запишите уравнение прямой АВ, проходящей через точки:

$$A(-1;4), B(2;-3)$$

Выполните все шаги решения самостоятельно

$$\frac{x-x_1}{x_2-x_1} = \frac{y-y_1}{y_2-y_1}$$

$$\frac{x-(-1)}{2-(-1)} = \frac{y-4}{-3-4}$$

$$\frac{x+1}{3} = \frac{y-4}{-7}$$

$$-7(x+1) = 3(y-4)$$

$$-7x-7 = 3y-12$$

$$AB:-7x-3y+5=0$$