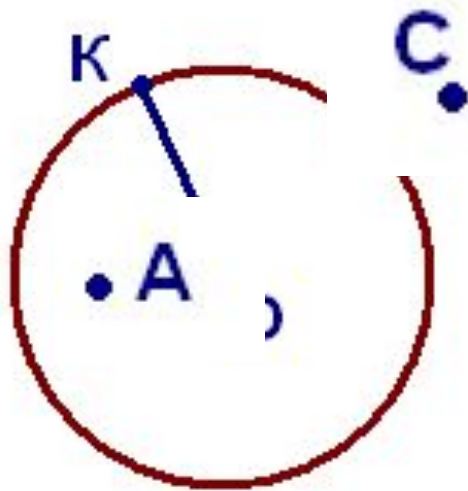


Уравнение окружности

Уравнение окружности 9 класс

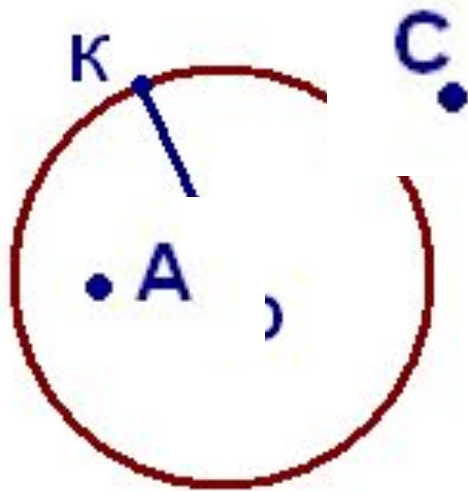
Окружность – геометрическая фигура, состоящая из всех точек плоскости, равноудаленных от данной точки плоскости.



Пусть **d** – расстояние от центра окружности до заданной точки плоскости,
R – радиус окружности

$d < R$	$d = R$	$d > R$
Точка лежит <u>внутри</u> окружности	Точка <u>принадлежит</u> окружности	Точка лежит <u>вне</u> окружности
$R = 5$ см	$R = ?$	$R = 12$ см
$OK = 3$ см	$OK = 7$ см	$OK > ?$ см

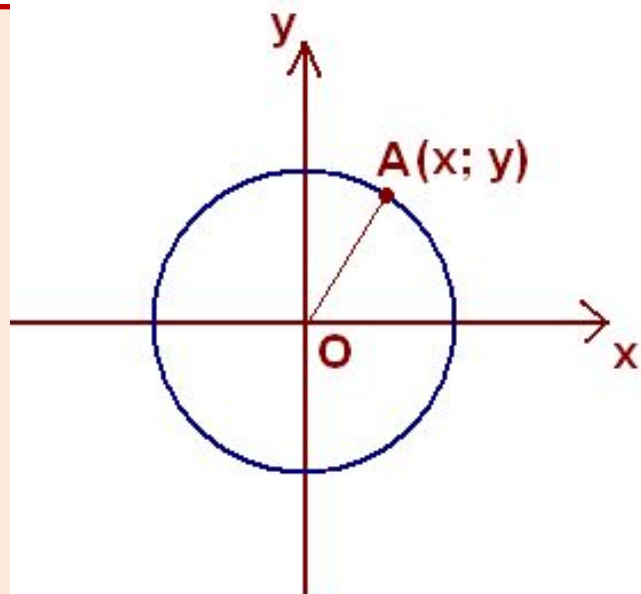
Окружность – геометрическая фигура, состоящая из всех точек плоскости, равноудаленных от данной точки плоскости.



Пусть **d** – расстояние от центра окружности до заданной точки плоскости,
R – радиус окружности

d < R	d = R	d > R
Точка лежит <u>внутри</u> окружности	Точка <u>принадлежит</u> окружности	Точка лежит <u>вне</u> окружности
R = 5 см	R = 7 см	R = 12 см
OA = 3 см	OK = 7 см	OC > 12 см

Уравнение окружности



$O(x_0, y_0)$ – центр
окружности,

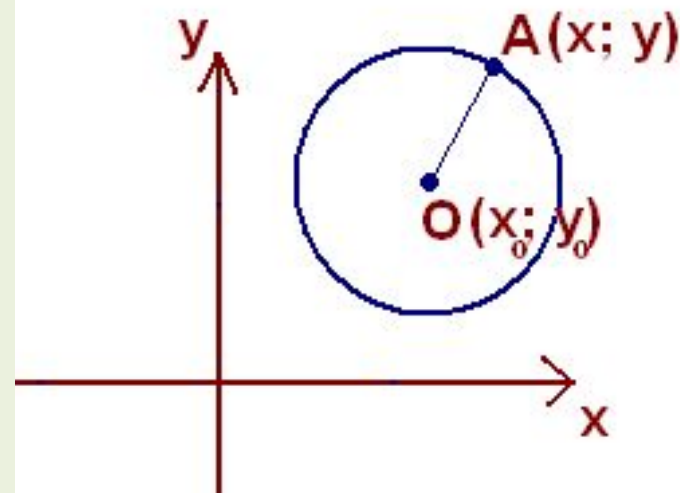
$A(x; y)$ – точка окружности

$$R = OA, OA = \sqrt{x^2 + y^2}$$

$$x^2 + y^2 = R^2$$

$$R = OA, OA = \sqrt{(x - x_0)^2 + (y - y_0)^2}$$

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



Задачи

№ 1

Заполнить таблицу по следующим данным:

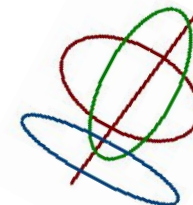


Координаты центра окружности	Радиус окружности	Уравнение окружности
(0; 0)	7	?
(-1; 4)	6	?
?	?	$(x - 4)^2 + (y - 1,5)^2 = 100$
?	?	$(x + 12)^2 + y^2 = 8$
?	9	$(2 + x)^2 + (3 - y)^2 = ?$

Задачи

№ 1

Заполнить таблицу по следующим данным:



Координаты центра окружности	Радиус окружности	Уравнение окружности
(0; 0)	7	$x^2 + y^2 = 49$
(-1; 4)	6	$(x + 1)^2 + (y - 4)^2 = 36$
(4; 1,5)	10	$(x - 4)^2 + (y - 1,5)^2 = 100$
(-12; 0)	2 корня из 2	$(x + 12)^2 + y^2 = 8$
(-2; 3)	9	$(2 + x)^2 + (3 - y)^2 = 81$

Задачи

№ 2

Вывести уравнение окружности с центром в точке М (-3; 4), проходящей через начало координат.

Дано:

**М (-3; 4) – центр
окружности**

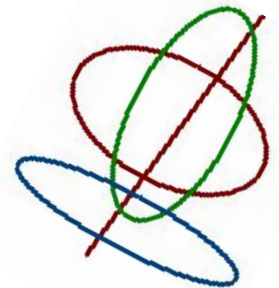
**О (0; 0) – точка
окружности**

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

$$(0 - (-3))^2 + (0 - 4)^2 = R^2$$

$$R = 25$$

Ответ: $(x + 3)^2 + (y - 4)^2 = 25$



Если раскрыть скобки и привести подобные слагаемые, то получим следующее уравнение окружности:

$$x^2 + y^2 + 6x - 8y = 0$$

Решить

**№ 959 (устно), 960 (б), 961 (А, В, D), 962,
964, 966 (а)**

Домашнее задание

П. 91 № 965, 966 (б, в, г), 968