

Метод координат

Вспоминаем, повторяем,
систематизируем

Рене Декарт (1596-1650)

Французский математик,
физик, философ,
создатель знаменитого
метода координат,
сторонник механизма в
физике, предтеча
рефлексологии.

По образованию юрист, но
юридической практикой
не занимался никогда.



Основные формулы

$$A(x_1; y_1), B(x_2; y_2)$$

$$|AB| \equiv \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

$$|AM| = |MB|, x_m = \frac{x_1 + x_2}{2}, y_m = \frac{y_1 + y_2}{2}$$

$$\overrightarrow{AB} \{ x_2 - x_1; y_2 - y_1 \}$$

Уравнение прямой

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

$$y = kx + b;$$

Взаимное расположение прямых на плоскости

$$y = k_1x + b_1;$$

$$y = k_2x + b_2;$$

$$k_1 = k_2; b_1 \neq b_2$$

параллельны

$$k_1 \neq k_2$$

пересекаются

$$k_1 = k_2; b_1 = b_2$$

совпадают

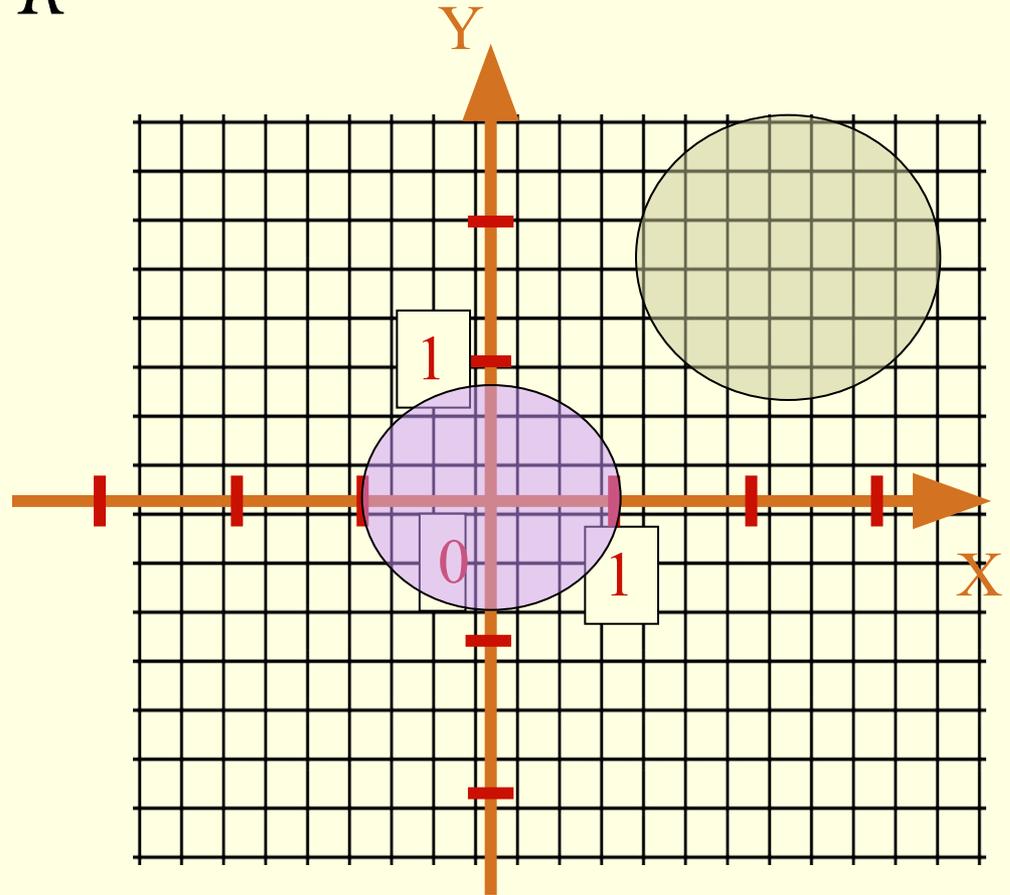
$$k_1 \cdot k_2 = -1$$

перпендикулярны

Уравнение окружности

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

$$x^2 + y^2 = r^2$$



Диктант

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

2. $C(4; -7); D(2; -3); CD - \text{диаметр.}$

Найти координаты центра окружности

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

4. $y = 4x - 5$, график - ?

5. $x = 3; y = -1$. Опишите положение данных прямых

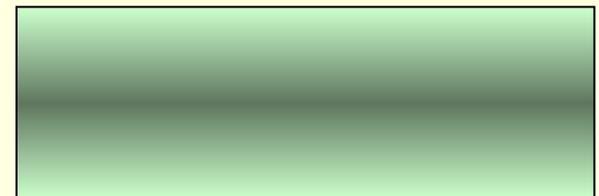
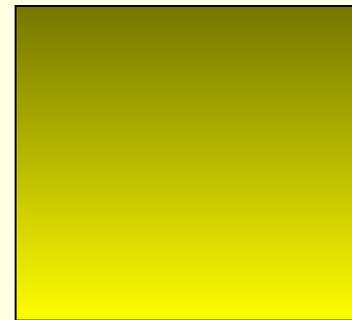
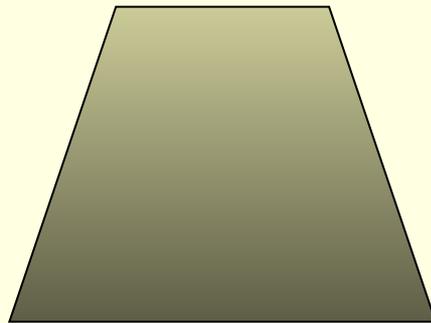
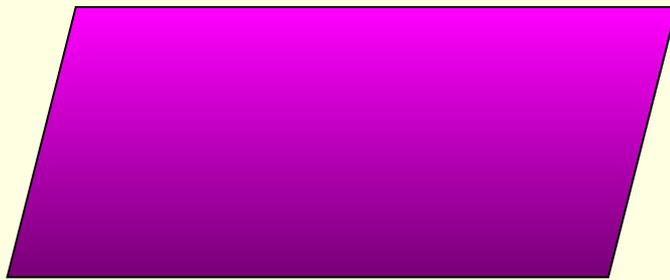
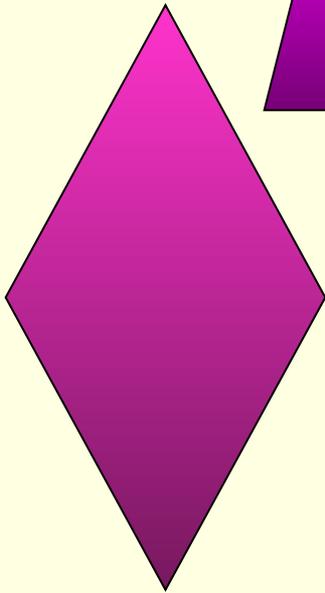
Проверь себя

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

Задача 1

$A(-2; 2); B(4; -1); C(1; -7); D(-5; -4)$

Определить вид четырехугольника ABCD.



Задача 2

- Определить вид треугольника

$A(3; 5); B(1; 3); C(4; 4)$.

Задача 3

- Лежат ли на одной прямой точки

$A(-1; 3); B(1; -1); E(0; 1)$?

Задача 4

- Является ли отрезок EF хордой окружности

$$(x - 4)^2 + (y + 1)^2 = 25,$$

$$E(7; 3); F(-1; -1)$$

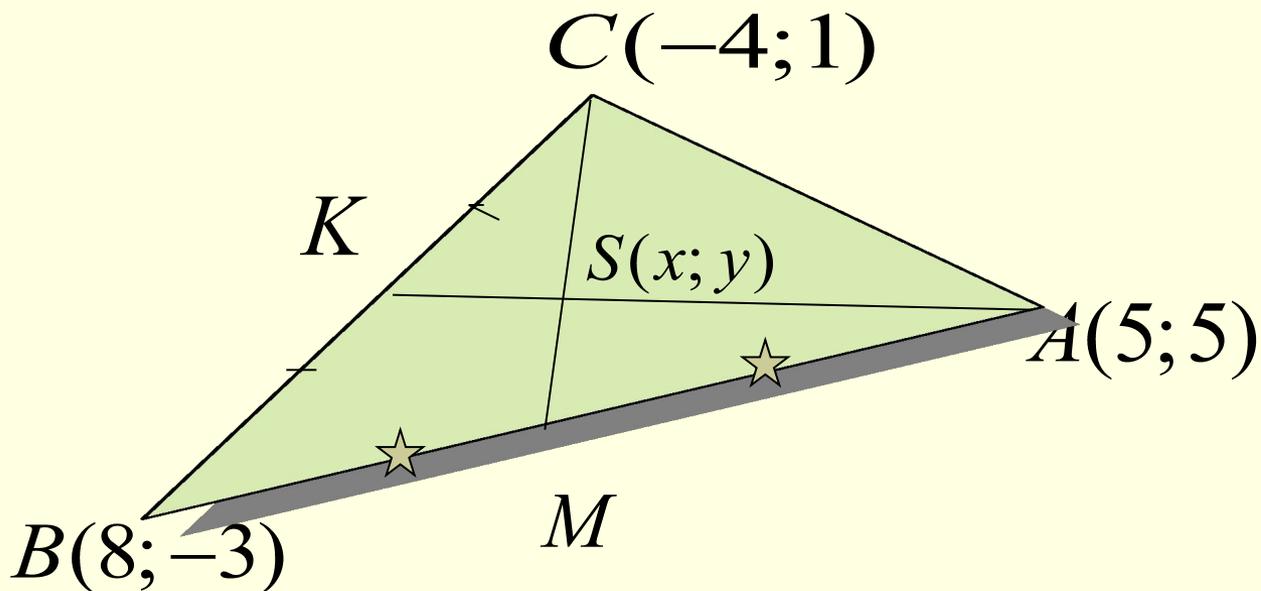
Задача 5

- Написать уравнение прямой, проходящей через точки A и B .
- Написать уравнения прямых а)
параллельной AB ;
б) пересекающей AB ;
в) перпендикулярной AB .

$$A(-12; -7); B(15; 2)$$

Задача 6

- Найти координаты точки пересечения медиан треугольника ABC, если $A(5;5)$, $B(8;-3)$, $C(-4;1)$.



Задание на дом

- 1. Повторить п.86-92
- 2. «3» №926(а), 934(а), 938(а),941.
- «4-5» №998; 993;1004; 1003*.

До встречи на контрольной!