

# Метод координат

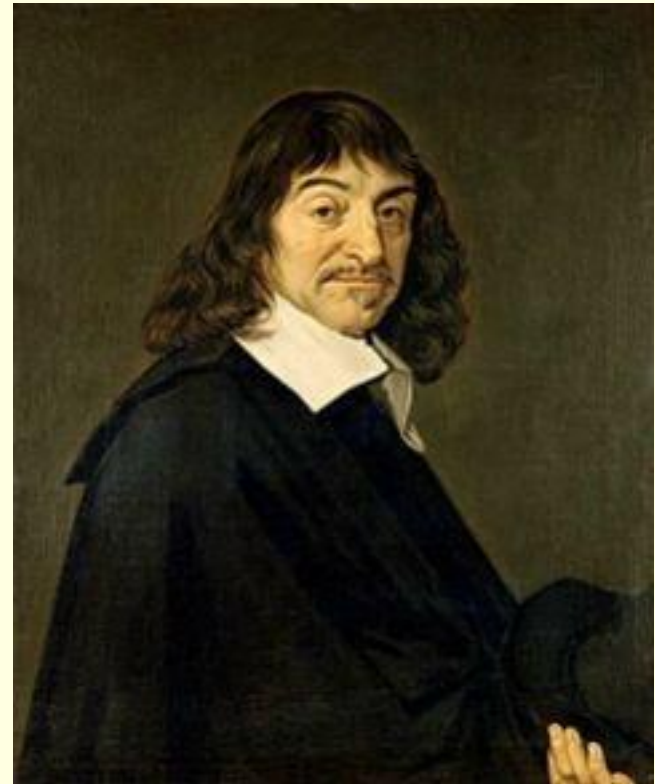
Вспоминаем, повторяем,  
систематизируем

# 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

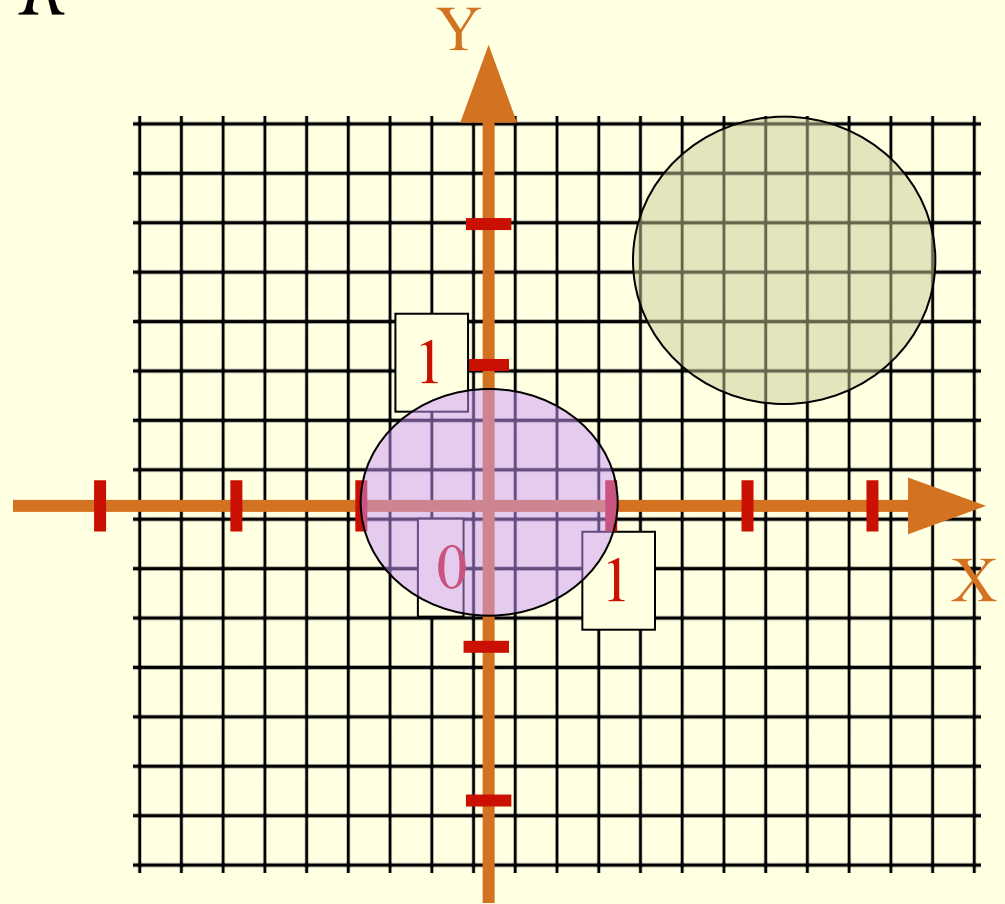
$$k_1 \cdot k_2 = -1$$

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  $OX$

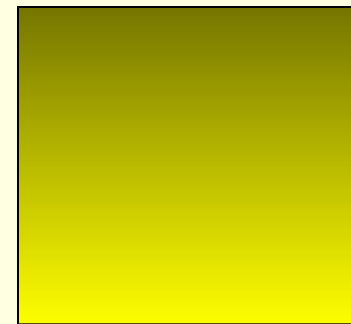
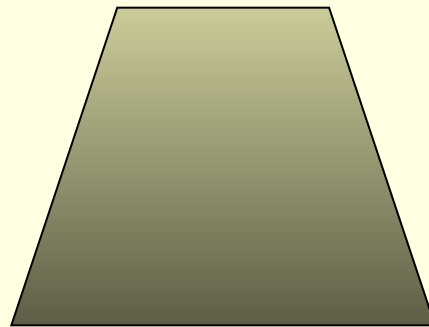
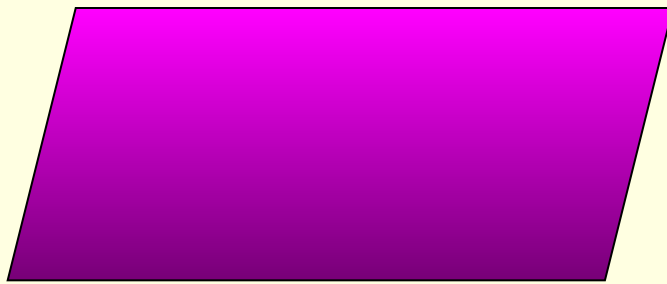
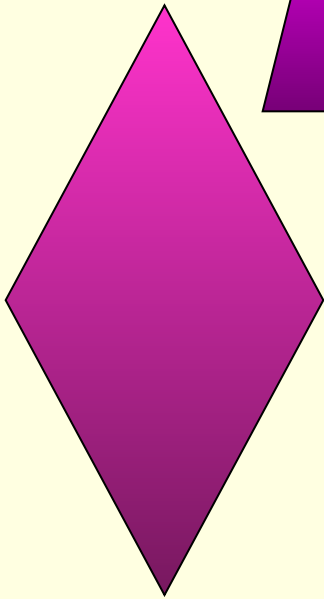


# Задача 1

---

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

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

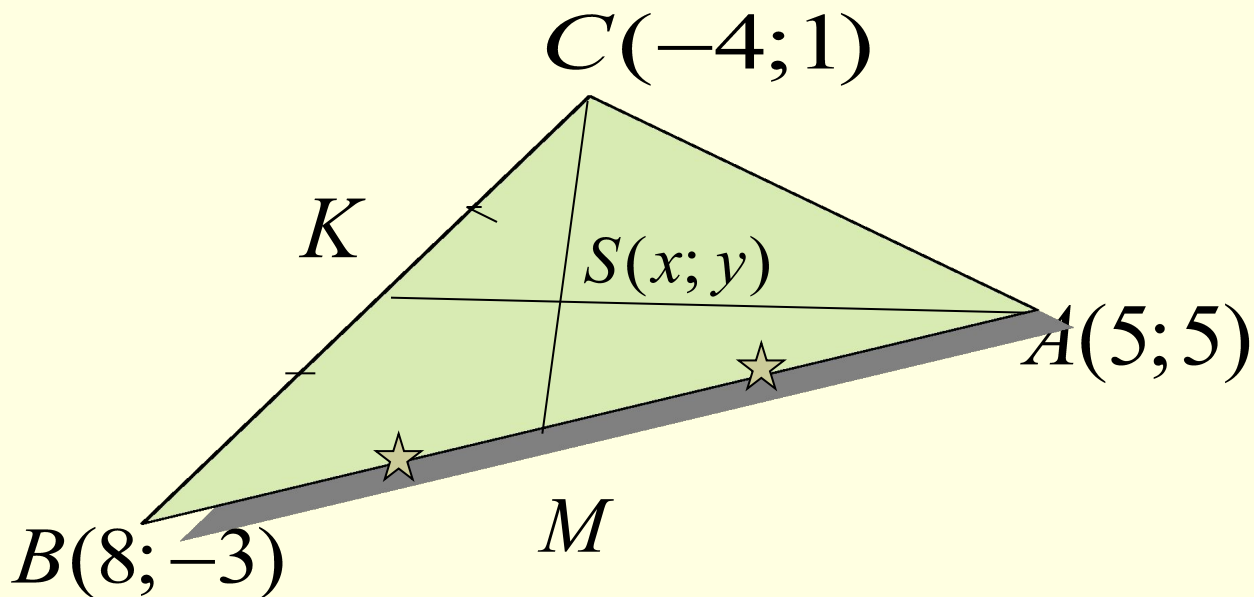
---

- 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!**