

Практическая работа № 10

Окружность

1. Составить уравнение окружности, касающейся прямых $4x - 3y + 10 = 0$ и $4x - 3y - 30 = 0$, если центр окружности лежит на прямой $2x + y = 0$.

2. Составить уравнение окружности, касающейся трех прямых

$$4x - 3y - 10 = 0, \quad 3x - 4y - 5 = 0, \quad 3x - 4y - 15 = 0.$$

3. Определить вид кривой:

a) $y = 12 + \sqrt{36 - x^2}$; б) $x = -3 - \sqrt{40 - 6y - y^2}$.

4. Составить уравнения касательных к окружности $(x + 2)^2 + (y - 3)^2 = 25$ в точке $A(-5; 7)$.

5. Найти уравнение линии, соединяющей центры окружностей

$$(x - 3)^2 + y^2 = 4, \quad (x + 2)^2 + (y - 1)^2 = 1.$$