

Пусть  $M(x, y)$  - произвольная точка искомой линии.

$$|AM| = \sqrt{(x-0)^2 + (y-2)^2}$$

$$d = \frac{|0 \cdot x + 1 \cdot y - 4|}{\sqrt{0^2 + 1^2}} - \text{расстояние от } M \text{ до прямой}$$

По условию задачи  $|AM| = d$ , т.е.

$$\sqrt{x^2 + (y-2)^2} = y - 4$$

$$x^2 + y^2 - 4y + 4 = y^2 - 8y + 16$$

$$x^2 + 4y - 12 = 0 - \text{уравнение искомой линии.}$$

$$y = \frac{12 - x^2}{4} = 3 - \frac{1}{4}x^2$$

<http://kvadromir.com/arutunov.html> - решебник Арутюнова

