

Задача

Условие

Через каждую точку некоторой прямой проводятся прямые, перпендикулярные данной плоскости. Докажите, что все они лежат в одной плоскости.

Решение

Будем действовать от противного. Поскольку эти прямые перпендикулярны α , они параллельны друг другу. Пусть плоскость, содержащая b_0 и a , не содержит b_1 (см. рис). Посмотрим на плоскость, содержащую b_0 и b_1 (она существует из параллельности этих прямых). Она содержит точки A_0 и A_1 , а значит и прямую a . Противоречие. Значит, что любая прямая b_1 содержится в плоскости, содержащей b_0 и a .

