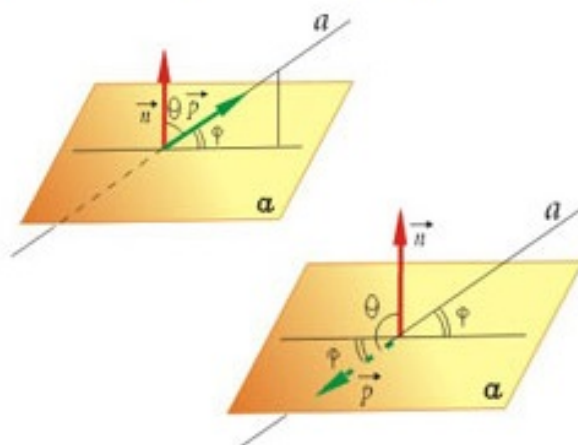


Найти угол между прямой и плоскостью, если известны координаты направляющего вектора прямой и координаты ненулевого вектора, перпендикулярного к плоскости.

Решение.

Пусть $\vec{p} \{x_1, y_1, z_1\}$ — направляющий вектор прямой a , $\vec{n} \{x_2, y_2, z_2\}$ — ненулевой вектор, перпендикулярный к плоскости α . Это означает, что прямая, на которой лежит вектор $\vec{n}$, перпендикулярна к плоскости α .

Обозначим буквой φ искомый угол между прямой a и плоскостью α , а буквой θ — $\angle(\vec{p}, \vec{n})$.



Пользуясь [рисунком](#) нетрудно доказать, что $\sin \varphi = |\cos \theta|$. Поэтому для $\sin \varphi$ получается такое же выражение, как и в правой части равенства (2). Зная $\sin \varphi$ и учитывая, что $\varphi \leq 90^\circ$, можно найти угол φ .