

Задача

Условие

Из точки A проведен перпендикуляр AB на плоскость α . Из точки B проведен перпендикуляр BC на прямую a , лежащую в плоскости α . Из точки C проведен перпендикуляр CD к прямой a . Докажите, что $D \in (ABC)$.

Решение

Рассмотрим плоскость, проходящую через C и перпендикулярную a . Она содержит в себе C . Также, поскольку $BC \perp a$ и $CD \perp a$ она содержит D и B . $AB \perp \alpha, DC \perp \alpha \Rightarrow AB \parallel DC$. А значит, что и A лежит в этой плоскости. В значит, что $D \in (ABC)$.

