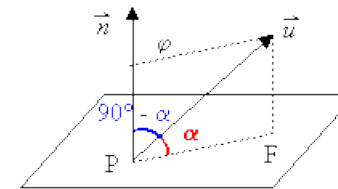


Winkel: Gerade - Ebene

Allgemeine Rechnung

$$\cos(90^\circ - \alpha) = \sin \alpha = \frac{\vec{n} \cdot \vec{b}}{|\vec{n}| \cdot |\vec{b}|}$$



Winkel: Gerade - Ebene

Beispiel

$$\vec{g}: \vec{x} = \begin{pmatrix} -1 \\ 2 \\ 1 \end{pmatrix} + r \begin{pmatrix} 2 \\ -1 \\ -2 \end{pmatrix}$$

$$\text{KOFO: } 2x - 3y + 1z - 3 = 0$$

Beispielrechnung

$$\sin \alpha = \frac{\begin{pmatrix} 2 \\ -1 \\ -2 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 2 \\ -3 \\ 1 \end{pmatrix}}{\sqrt{2^2 + (-1)^2 + (-2)^2} \cdot \sqrt{2^2 + (-3)^2 + 1^2}} = \frac{2 \cdot 2 + (-1) \cdot (-3) + (-2) \cdot 1}{3 \cdot \sqrt{14}} = \frac{5}{3 \cdot \sqrt{14}}$$

$$\sin^{-1} \alpha = \frac{5}{3 \cdot \sqrt{14}} \rightarrow \alpha = 63,55^\circ$$