

## Abstandsberechnungen

Punkt – Punkt

$$d(A;B) = |\overline{AB}| = \sqrt{(b_1 - a_1)^2 + (b_2 - a_2)^2 + (b_3 - a_3)^2}$$

## Schnittwinkel

Gerade – Ebene

$$\sin \varphi = \frac{|u \cdot \vec{n}|}{|u| \cdot |\vec{n}|}$$

## Abstandsberechnungen

Windschiefe Geraden

$$g: \vec{x} = \vec{p} + r \cdot \vec{u} \quad ; \quad h: \vec{x} = \vec{q} + s \cdot \vec{v}$$

$$d(g;h) = \left| (\vec{q} - \vec{p}) \cdot \vec{n}_0 \right|, \text{ wobei } \vec{n}_0 \perp \vec{u} \text{ und } \vec{n}_0 \perp \vec{v}$$

## Abstandsberechnungen

Punkt – Ebene

$$\text{HNF von E: } (x - p) \cdot \vec{n}_0 = 0$$

$$\text{bzw. } \frac{a x_1 + b x_2 + c x_3 - d}{\sqrt{a^2 + b^2 + c^2}} = 0$$

$$d(Q;E) = \left| (\vec{q} - \vec{p}) \cdot \vec{n}_0 \right|$$

$$\text{bzw. } d(Q;E) = \left| \frac{a q_1 + b q_2 + c q_3 - d}{\sqrt{a^2 + b^2 + c^2}} \right|$$