

Analytische Geometrie - Abstandsberechnungen - Übersicht

Alle Abstandsberechnungen werden hier mit Vektoren in der Standardbasis durchgeführt. Auch wenn teilweise Formeln in einer allgemeinen Basis möglich sind, ist es am einfachsten, dann Vektoren in die Standardbasis umzurechnen.

Punkt - Punkt in \mathbb{R}^2 und in \mathbb{R}^3

- ◆ Anwendung der "Formel von Pythagoras"

Punkt - Gerade in \mathbb{R}^2

- ◆ Lotfußpunkt - Verfahren
- ◆ Hesse Normalenform

Punkt - Gerade in \mathbb{R}^3

- ◆ Lotfußpunkt - Verfahren
- ◆ Anwendung des Vektorprodukts

Punkt - Ebene in \mathbb{R}^2

- ✗ Der Punkt liegt stets in der "Ebene" (= Koordinatensystem! Keine neue Ebene!)

Punkt - Ebene in \mathbb{R}^3

- ◆ Lotfußpunkt - Verfahren
- ◆ Hesse Normalenform

Gerade - Gerade in \mathbb{R}^2

- ◆ Wie "Punkt - Gerade" (Nur für parallele Gerade sinnvoll)

Gerade - Gerade in \mathbb{R}^3

- ◆ Parallele Geraden: Wie "Punkt - Gerade"
- ◆ Windschiefe Geraden: Lotfußpunktverfahren
Anwendung des Vektorprodukts

Gerade - Ebene in \mathbb{R}^2

- ✗ Die Gerade liegt stets in der "Ebene" (s.o.!)

Gerade - Ebene in \mathbb{R}^3

- ◆ Wie "Punkt - Ebene" (Nur für Gerade parallel zu Ebene sinnvoll)

Ebene - Ebene in \mathbb{R}^2

- ✗ Es gibt nur 1 "Ebene" (s.o.!)

Ebene - Ebene in \mathbb{R}^3

- ◆ Wie "Punkt - Ebene" (Nur für parallele Ebenen sinnvoll)