

In der Raumgeometrie

Bei einer Ebene kann eine Gerade

- parallel zu ihr sein
- parallel sein, aber in ihr liegen
- sie schneiden



Gegeben:

Gerade g ,
Ebene E

Gesucht:

gegenseitige
Lage von
 g und E

1. Richtungsvektor von g , Normalenvektor von E aufstellen

2. Skalarprodukt von Richtungs- und Normalenvektor berechnen

3. Ergebnis interpretieren

Skalarprodukt: " null "

Skalarprodukt: " nicht null "

4. Punktprobe durchführen

4. Schnittpunkt berechnen

5. Ergebnis interpretieren

 => g echt parallel zu E

 => g liegt in E

Lage einer Ebenen E und einer Geraden g zueinander bestimmen

Normalenvektor Ebene

steht senkrecht auf

Richtungsvektor Gerade



$g \parallel E$
echt parallel
kein gemeinsamer Punkt

$g \parallel E + \text{Punktprobe (✓ + thumbs up)}$
 g liegt in E
alle Punkte gemeinsam

$g \nparallel E$
 g schneidet E
ein Punkt gemeinsam