

# ■ Geradengleichung 4 Formen ©www.mein-lernen.at

## Überblick:

---

Wir unterscheiden im Wesentlichen 4 Darstellungsformen der Geradengleichung in der Ebene:

Parameterdarstellung, Normalvektorform, explizite Darstellung und implizite Darstellung.

## Parameterdarstellung in Vektorform:

---

$$\vec{x} = \vec{x}_1 + t \cdot \vec{a}$$

$\vec{x}$  = Ortsvektor  $\overrightarrow{OX}$  aller Punkte X der Geraden

$\vec{x}_1$  = Ausgangspunkt Ortsvektor  $\overrightarrow{OX_1}$

$\vec{a}$  = Richtungsvektor

t = Parameter (für ihn können reelle Zahlen eingesetzt werden:  $t \in \mathbb{R}$ )

## Normalvektorform der Geradengleichung:

---

$$\vec{n} \cdot \vec{x} = c$$

$\vec{n}$  = ein Normalvektor von g für die gilt  $\vec{n} \perp \vec{a}$

$\vec{x}$  = Ortsvektor  $\overrightarrow{OX}$  aller Punkte X der Geraden

c = Konstante für die gilt  $c \in \mathbb{R}$

# Geradengleichung 4 Formen ©www.mein-lernen.at

## Implizite Darstellung der Geradengleichung:

---

$$ax + by = c$$

a,b = Koordinaten des Normalvektors  $\vec{n}$

x, y = Variablen

c = Konstante für die gilt  $c \in \mathbb{R}$

## Explizite Darstellung der Geradengleichung:

---

$$y = k * x + d$$

k = Steigung der Geraden

d = Schnittpunkt mit der y-Achse

x, y = Variablen der Gleichung