

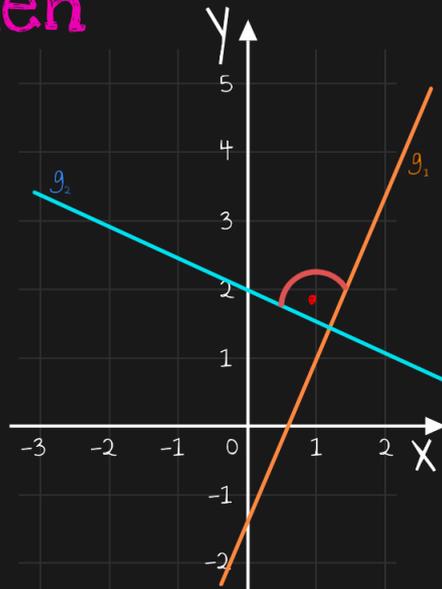
# Senkrechte Geraden

$g_1$  und  $g_2$  sind zueinander  
senkrecht = orthogonal =  $90^\circ$   
( $g_1 \perp g_2$ ), wenn:

$$m_1 \cdot m_2 = -1$$

(Steigung  $m$  der ersten Gerade mal Steigung  $m$  der zweiten Gerade)

$$g_1: y = 2,5x - 1,5 \quad g_2: y = -0,4x + 2$$



# Senkrechte Geraden

Gegeben: zwei Geraden

Gesucht: Geraden zueinander senkrecht?

Gegeben: Gerade und Punkt

Gesucht: Senkrechte durch den Punkt

1. Steigung von  $g_1$  und  $g_2$   
einsetzen in  $m_1 \cdot m_2 = -1$
2. Ausrechnen
3. Antwort

**Tipp**

- wenn beide Seiten gleich  
→ beide Geraden senkrecht
- wenn beiden Seiten **NICHT** gleich  
→ beiden Geraden **NICHT** senkrecht

1. Steigung  $m$  der Senkrechten  
berechnen mit  $m_1 \cdot m_2 = -1$
2.  $t$  der Senkrechten berechnen:  
 $m_2$  (Senkrechte) und Punkt  $P$   
einsetzen in  $y = mx + t$
3.  $m_2$  und  $t$  (der Senkrechten):  
einsetzen in  $y = mx + t$