

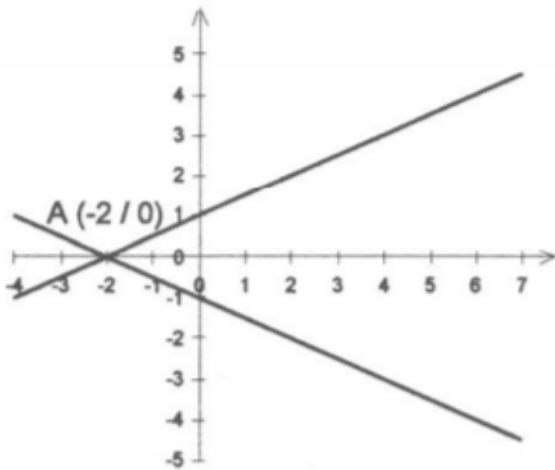
# Lineare (2/-2)

Die Punkte  $P_1(2|-2)$  und  $P_2(6|-4)$  bestimmen die Gerade  $g_1$

- Ermitteln Sie die Funktionsgleichung der Geraden rechnerisch.
- Die Gerade  $g_1$  wird an der x-Achse gespiegelt. Dadurch entsteht die Gerade  $g_2$ . Zeichnen Sie die beiden Geraden in ein Koordinatensystem. Stellen Sie die Funktionsgleichung der Geraden  $g_2$  auf.
- Geben Sie den Schnittpunkt A der beiden Geraden an und überprüfen Sie seine Koordinaten rechnerisch.
- Berechnen Sie den spitzen Winkel, den die beiden Geraden bei A bilden.  
*Hinweis:* Runden Sie das Endergebnis auf ganze Grad.

1. Steigungsfaktor m	2. y- Abschnitt n	3. Funktionsgleichung
$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$ $m = \frac{-4 - (-2)}{6 - 2}$ $m = -0,5$	$y = m \cdot x + n$ $-2 = -0,5 \cdot 2 + n$ $n = -1$	$y = m \cdot x + n$ $y = -0,5x - 1$

a) Funktionsgleichung der Geraden  $g_2$  aus der Zeichnung



Funktionsgleichung Gerade  $g_2$  aus der Zeichnung

$$y = m \cdot x + n$$

$$y_2 = 0,5x + 1$$

b) Schnittpunkt A beider Geraden (= Gleichsetzen der Funktionsgleichungen)

$$-0,5 \cdot x - 1 = 0,5x + 1$$

$$-2 = x$$

Einsetzen in eine Funktionsgleichung:

$$y = -0,5 \cdot (-2) + 1$$

$$y = 2$$

Schnittpunkt A (-2 / 0)

d) Spitzer Winkel bei A

$$\tan \alpha = \frac{\text{Gegenkathete}}{\text{Ankathete}}$$

$$\tan \alpha = \frac{1\text{cm}}{2\text{cm}}$$

$$\alpha = 26,6^\circ$$

Winkel  $\alpha$  ist 26,6° groß.

denk!