



Klapptest - Schnittwinkel von Geraden 7

Falte zuerst das Blatt entlang der Linie und löse
danach die Aufgaben mit $\tan \alpha = \left| \frac{m_1 - m_2}{1 + m_1 \cdot m_2} \right|$.

Der Schnittwinkel ist immer positiv und liegt zwischen 0° und 90° .

Berechne den Schnittwinkel der Geraden. Runde auf 2 Dezimalen.

1. Aufgabe:

$$y = 0,1x - 3,1 \quad \text{und} \quad y = 3,6x - 2,7$$

Der Schnittwinkel beträgt _____ $^\circ$.

2. Aufgabe:

$$y = -2,5x + 4,7 \quad \text{und} \quad y = 1,7x - 2,3$$

Der Schnittwinkel beträgt _____ $^\circ$.

3. Aufgabe:

$$y = -4,4x + 2,4 \quad \text{und} \quad y = -3,9x - 4,3$$

Der Schnittwinkel beträgt _____ $^\circ$.

4. Aufgabe:

$$y = 2,9x - 1,6 \quad \text{und} \quad y = 0,8x - 4,5$$

Der Schnittwinkel beträgt _____ $^\circ$.

5. Aufgabe:

$$y = -2,1x + 2,8 \quad \text{und} \quad y = 3,1x + 4,1$$

Der Schnittwinkel beträgt _____ $^\circ$.

$$\tan \alpha = \left| \frac{0,1 - 3,6}{1 + 0,1 \cdot 3,6} \right| = \frac{3,5}{1,3636}$$
$$\alpha = \tan^{-1} \left(\frac{3,5}{1,3636} \right) \approx 68,71^\circ$$

$$\tan \alpha = \left| \frac{-2,5 - 1,7}{1 - 2,5 \cdot 1,7} \right| = \frac{4,2}{3,25}$$
$$\alpha = \tan^{-1} \left(\frac{4,2}{3,25} \right) \approx 52,27^\circ$$

$$\tan \alpha = \left| \frac{-4,4 + 3,9}{1 - 4,4 \cdot 3,9} \right| = \frac{0,5}{16,16}$$
$$\alpha = \tan^{-1} \left(\frac{0,5}{16,16} \right) \approx 1,77^\circ$$

$$\tan \alpha = \left| \frac{2,9 - 0,8}{1 + 2,9 \cdot 0,8} \right| = \frac{2,1}{3,32}$$
$$\alpha = \tan^{-1} \left(\frac{2,1}{3,32} \right) \approx 32,31^\circ$$

$$\tan \alpha = \left| \frac{-2,1 - 3,1}{1 - 2,1 \cdot 3,1} \right| = \frac{5,2}{0,79}$$
$$\alpha = \tan^{-1} \left(\frac{5,2}{0,79} \right) \approx 81,36^\circ$$

Ergebnis:

____ / 15 P.