



Klapptest - Schnittwinkel von Geraden 8

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:

$$y = 4,9x + 3,6 \quad \text{und} \quad y = -4x + 3$$

Der Schnittwinkel beträgt _____ $^\circ$.

2. Aufgabe:

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

Der Schnittwinkel beträgt _____ $^\circ$.

3. Aufgabe:

$$y = -4,7x - 0,7 \quad \text{und} \quad y = 3,3x - 2,8 \quad \tan \alpha = \left| \frac{-4,7 - 3,3}{1 - 4,7 \cdot 3,3} \right| = \frac{8}{14,51}$$

Der Schnittwinkel beträgt _____ $^\circ$.

4. Aufgabe:

$$y = -x + 1,1 \quad \text{und} \quad y = 3,4x + 1,6 \quad \tan \alpha = \left| \frac{-1 - 3,4}{1 - 1 \cdot 3,4} \right| = \frac{4,4}{2,4}$$

Der Schnittwinkel beträgt _____ $^\circ$.

5. Aufgabe:

$$y = 4,5x - 4,1 \quad \text{und} \quad y = 1,3x - 0,1 \quad \tan \alpha = \left| \frac{4,5 - 1,3}{1 + 4,5 \cdot 1,3} \right| = \frac{3,2}{5,85}$$

Der Schnittwinkel beträgt _____ $^\circ$.

$$\tan \alpha = \left| \frac{4,9 + 4}{1 - 4,9 \cdot 4} \right| = \frac{8,9}{18,6}$$

$$\alpha = \tan^{-1} \left(\frac{3,5}{1,3636} \right) \approx 25,57^\circ$$

$$\tan \alpha = \left| \frac{1,3 - 2,2}{1 + 1,3 \cdot 2,2} \right| = \frac{0,9}{3,86}$$

$$\alpha = \tan^{-1} \left(\frac{0,9}{3,86} \right) \approx 13,12^\circ$$

$$\tan \alpha = \left| \frac{-4,7 - 3,3}{1 - 4,7 \cdot 3,3} \right| = \frac{8}{14,51}$$

$$\alpha = \tan^{-1} \left(\frac{8}{14,51} \right) \approx 28,70^\circ$$

$$\tan \alpha = \left| \frac{-1 - 3,4}{1 - 1 \cdot 3,4} \right| = \frac{4,4}{2,4}$$

$$\alpha = \tan^{-1} \left(\frac{4,4}{2,4} \right) \approx 61,39^\circ$$

$$\tan \alpha = \left| \frac{4,5 - 1,3}{1 + 4,5 \cdot 1,3} \right| = \frac{3,2}{5,85}$$

$$\alpha = \tan^{-1} \left(\frac{3,2}{5,85} \right) \approx 28,70^\circ$$

Ergebnis:

____ / 15 P.