

## 0.1 Hausaufgaben

### 0.1.1 1. Hausaufgabe

#### Buch Seite 20, Aufgabe 3a

Bestimme die Steigung und die Geradengleichung, wenn der Abschnitt  $t$  auf der  $y$ -Achse und ein Punkt  $P$  gegeben sind!

$$t = -1; P(-2; 5);$$

$$5 = -2m - 1;$$

$$\Rightarrow 2m = -6; \Rightarrow m = -3;$$

$$\Rightarrow f: x \mapsto y = -3x - 1;$$

#### Buch Seite 20, Aufgabe 4a

Wie lautet die Gleichung der Geraden  $PQ$ ? Welche Steigung hat sie? Berechne den Neigungswinkel auf  $0,01^\circ$  genau!

$$P(2; 2); Q(4; 6);$$

$$\begin{aligned} 2 &= 2m + t; \Rightarrow t = 2 - 2m; \\ 6 &= 4m + t; \Rightarrow t = 6 - 4m; \end{aligned} \quad \left. \begin{array}{l} \Rightarrow 2 - 2m = 6 - 4m; \\ \Rightarrow 2m = 4; \end{array} \right. \Rightarrow m = 2;$$

$$\Rightarrow t = 2 - 2 \cdot 2 = -2;$$

$$\Rightarrow f: x \mapsto y = 2x - 2;$$

$$\arctan 2 \approx 63,43^\circ$$

#### Buch Seite 20, Aufgabe 7a

Zeige, dass  $g_1$  und  $g_2$  aufeinander senkrecht stehen!

$$\begin{aligned} g_1: x \mapsto y &= 2x + 3; \Rightarrow m_1 = 2; \\ g_2: x \mapsto y &= -\frac{1}{2}x - 7; \Rightarrow m_2 = -\frac{1}{2}; \end{aligned} \quad \left. \begin{array}{l} \Rightarrow m_1 \cdot m_2 = 2 \cdot -\frac{1}{2} = -1; \end{array} \right.$$