

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!

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

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

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

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

Buch Seite 20, Aufgabe 4a

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

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

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

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

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

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

Buch Seite 20, Aufgabe 7a

Zeige, dass g_1 und g_2 aufeinander senkrecht stehen!

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