

## Blatt 05 Lösung

Wenn der Platz nicht reicht, verwenden Sie ein eigenes Blatt.

1. Gegeben sind die Punkte  $P(1; 10)$  und  $Q(3; 6)$ . Finden Sie die Gleichung der Geraden, die durch diese beiden Punkte geht.

### Lösung

Für die  $X$ - und  $Y$ -Koordinaten beider Punkte gilt jeweils

$$y = mx + n$$

Wenn wir dies jeweils einsetzen, bekommen wir

$$10 = 1m + n \quad (1)$$

$$6 = 3m + n \quad (2)$$

Wenn wir die 1. Gleichung nach  $n$  auflösen, bekommen wir:

$$n = 10 - 1m \quad (3)$$

Dies können wir nun in die 2. Gleichung einsetzen:

$$6 = 3m + 10 - 1m = 2m + 10$$

Wir lösen weiter auf

$$\begin{aligned} 6 &= 2m + 10 & | -10 \\ -4 &= 2m & | :2 \\ -\frac{4}{2} &= m = -2 \end{aligned}$$

Dies ist die Steigung der Geraden. Wir können in Gleichung (3) einsetzen:

$$n = 10 - 1m = 10 - 1 \cdot (-2) = 12$$

Damit haben wir beide Parameter für unsere Geradengleichung:

$$y = -2x + 12$$

Und so würde diese Gerade aussehen:

