

## Hausaufgabe 03 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

$$4 = -3m + n \quad (1)$$

$$-3 = 7m + n \quad (2)$$

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

$$n = 4 - -3m \quad (3)$$

Dies können wir nun in die 2. Gleichung einsetzen:

$$-3 = 7m + 4 - -3m = 10m + 4$$

Wir lösen weiter auf

$$-3 = 10m + 4 \quad | -4$$

$$-7 = 10m \quad | :10$$

$$\frac{-7}{10} = m = -0.7$$

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

$$n = 4 - -3m = 4 - -3 \cdot (-0.7) = 1.9$$

Damit haben wir beide Parameter für unsere Geradengleichung:

$$y = -0.7x + 1.9$$

Und so würde diese Gerade aussehen:

