

Aufgaben zur Mathematik, BG 11, Blatt 2b

Aufgabe 1: Ermitteln Sie die Gleichung der Geraden, die durch die Punkte $P_1(-\frac{3}{2}; -2)$ und $P_2(3; -8)$ verläuft. **Diese Gerade wird im folgenden g genannt.**

Aufgabe 2: Liegen die Punkte $Q_1(2; 10)$, $Q_2(\frac{3}{4}; -5)$ auf der Geraden g?

Aufgabe 3: Wo schneidet die Gerade g die y-Achse?

Aufgabe 4: Wo schneidet die Gerade g die x-Achse?

Aufgabe 5: Welchen Steigungswinkel hat die Gerade g?

Aufgabe 6: Wie groß ist der Abstand der Punkte $P_1(-\frac{3}{2}; -2)$ und $P_2(3; -8)$?

Aufgabe 7: Wo liegt der Mittelpunkt M der Strecke $\overline{P_1P_2}$ mit $P_1(-\frac{3}{2}; -2)$ und $P_2(3; -8)$

Aufgabe 8: Sind die durch

a) $h_1: 6y + 8x = -24$ b) $h_2: 6y + 8x = 12$ c) $h_3: 4y + 8x = 12$

definierten Geraden parallel zu g oder identisch mit g?

Aufgabe 9: Ermitteln Sie den Schnittpunkt der Geraden g mit der durch $y = \frac{1}{3}x + 1$ definierten Geraden.

Aufgabe 10: Wie groß ist die Steigung einer Geraden, die senkrecht zu g verläuft?

Aufgabe 11: Geben Sie die Gleichung der Geraden an, die durch $Q_1(2; 10)$ geht und *parallel* zu g ist.

Aufgabe 12: Geben Sie die Gleichung der Geraden an, die durch $Q_1(2; 10)$ geht und *senkrecht* zu g ist. Wie groß ist der Abstand des Punktes Q_1 von der Geraden g?

Aufgabe 13: Geben Sie die Gleichung an für die Mittelsenkrechte zur Strecke $\overline{P_1P_2}$ mit $P_1(-\frac{3}{2}; -2)$ und $P_2(3; -8)$?