

2. Mathematikschulaufgabe

Klasse 9 / II

- 1.0** Gegeben sind die Geraden $g_1: y = \frac{5}{4}x - 0,5$
 $g_2: y = 0,5x + 2,5$
- 1.1** Zeichne beide Geraden in ein Koordinatensystem (mit Steigungsdreiecken).
 Platzbedarf: $-5 \leq x \leq 10$ $-4 \leq y \leq 8$
- 1.2** Berechne die Koordinaten des Schnittpunktes S von g_1 und g_2 .
- 1.3** Bestimme die Gleichung der Geraden h, für die gilt:
 $h \perp g_1 \wedge P(-1/5) \in h$
- 1.4** Berechne die Nullstelle x_0 der linearen Funktion g_2 .
- 1.5** Gegeben sind die Geradenbüschel
 $g(m): y = mx - 2$
 $h(m): y = m(x - 3) + 2$
 Gib die Gleichung der Geraden g an, die beiden Büscheln gleichzeitig angehört.

2.0 Löse folgende lineare Gleichungssysteme für $G = \mathbb{Q} \times \mathbb{Q}$

2.1 Mit der Determinantenmethode:

$$\begin{cases} 8,1x - 15y = 3,81 \\ \wedge y + 2,4x - 0,04 = 0 \end{cases}$$

2.2 Mit der Einsetzungsmethode:

$$\begin{cases} -1,2x + y = -2 \\ \wedge -4,2x + 3,5y = 3,5 \end{cases}$$

2.3 Mit der Additionsmethode:

$$\begin{cases} 4x - 2y = 33 \\ \wedge 5x + 2y = 7,5 \end{cases}$$