

1. Mathematikschulaufgabe

Klasse 9 / I

Beachte: Das Determinantenverfahren darf nur bei Aufgabe 1 angewendet werden.

1. Löse mit Hilfe des Determinantenverfahrens:

$$\begin{cases} \frac{3}{5}x - \frac{5}{6}y + 15 = 0 \\ \wedge \frac{7}{5}x = \frac{1}{3}y - 10 \end{cases}$$

2.0 Gegeben ist folgendes Ungleichungssystem:

$$\begin{cases} y \geq |x - 2| - 3 \\ \wedge y \leq -0,5x + 1 \end{cases}$$

2.1 Kennzeichne den Graphen des Ungleichungssystems bezüglich

a) $G = \mathbb{Q} \times \mathbb{Q}$ mit blauer Farbe und

b) $G = \mathbb{N} \times \mathbb{Q}$ mit grüner Farbe

2.2 Kennzeichne mit braunem Farbstift alle Punkte des Graphen, deren Koordinatensumme 1 beträgt.

2.3 Der Punkt $A(-2/0)$ wird an der Geraden g mit $y = -0,5x + 1$ gespiegelt. Berechne die Koordinaten des Bildpunktes A' .

2.4 Gegeben ist ferner der Punkt $B(4/-3)$. Die Punkte D_n liegen auf der Geraden g . Berechne den Flächeninhalt der Parallelogramme ABC_nD_n .

3. Die Gerade g mit $y = -4x + 5$ wird durch Parallelverschiebung mit dem Vektor $\vec{v} = \begin{pmatrix} -3 \\ 5 \end{pmatrix}$ auf die Gerade g' abgebildet.

Berechne die Gleichung von g' .

4. Welchen Flächeninhalt hat die skizzierte Figur? (Maße in cm)

