

Aufgaben Typ 6 Geradengleichungen

- A) Eine Gerade g schneidet die x -Achse im Punkt $Q(2/0)$ und hat die Steigung $m=1,5$. Zeichne die Gerade g in ein Koordinatensystem und bestimme ihre Gleichung. Die Längeneinheit im Koordinatensystem beträgt 1cm. Lege durch den Punkt $P(4/3)$ eine zweite Gerade h , die als Steigung den negativen Kehrwert der Steigung der Geraden g hat.
- B) 10 Minuten nach Beginn eines Regenschauers befinden sich 20 Liter Wasser in einer Regentonne. Jeweils in 3 Minuten nimmt die Wassermenge um 1 Liter zu. Berechne die Wassermenge, die zu Beginn des Schauers bereits in der Tonne war. Zeichne einen Graphen der Zuordnung «Zeit nach Beginn des Schauers in Minuten (x -Achse) \rightarrow Wassermenge in Liter (y -Achse)» und gib die zugehörige Geradengleichung an.
- C) Liegen die Punkte $A(13/24)$, $B(22/37)$ und $C(-5/8)$ auf der verschobenen Gerade $g': y = -0,5x + 5,5$? Entscheide aufgrund einer Berechnung.
- D) Gegeben sind die Gerade g mit der Gleichung $y = \frac{1}{2}x + 10$ und die Gerade h , die durch die Punkte $A(6/1)$ und $B(2/-7)$ verläuft. Berechne die fehlende Koordinate des Punktes $C(54/?)$, durch den die Gerade h verläuft. Berechne die Fläche, welche die Gerade g , die Gerade h und die y -Achse einschliesst.
- E) Gleiche Gläser können gestapelt (ineinandergesteckt) werden. Ein Stapel von 5 Gläsern ist 26,2cm hoch, ein Stapel von 2 Gläsern ist 15,4cm hoch. Zeichne die einzelnen Höhen h des Stapels für $n = 1$ bis $n = 5$ Gläser in ein vollständig beschriftetes Koordinatensystem ein (x -Achse: Anzahl Gläser, y -Achse: Stapelhöhe in cm). Die Funktion $h = a \cdot n + b$ beschreibt die Höhe des Stapels in Abhängigkeit der Anzahl Gläser n . Berechne a und b .