

Übungen C 11-17

1. Aufgabe

Grundlagen

- Gegeben sind die Punkte $A(-2|1)$ und $B(0|5)$. Erstellen Sie die Gleichung der Geraden g .
- Die Geradengleichung für die Gerade f lautet: $-15 + 6y = -3x$. Bringen Sie diese Gleichung in die Form $f(x) = m \cdot x + b$.

erweiterte Grundlagen

- Berechnen Sie den Schnittpunkt S_1 der beiden Geraden f und g .
- Geben Sie die Gleichung für die Gerade h an, die durch den Punkt $C(-1|-2)$ verläuft und zu f parallel ist.
- Berechnen Sie den Schnittpunkt S_2 von h und g .

2. Aufgabe

Gegeben sind 3 Geraden.

$$f: P_1(1|-3); P_2(4|6)$$

$$g: Q(-3|5); m = -\frac{1}{3}$$

h : schneidet f in deren Nullstelle (S_x), und g in deren S_y

Grundlagen

- Zeichnen Sie die Geraden mit Hilfe der Angaben.
- Berechnen Sie die Funktionsgleichungen.

erweiterte Grundlagen

- Ermitteln Sie den Schnittpunkt S von f mit g .
- Berechnen Sie die Orthogonale zu g durch den Punkt Q .

hohe Anforderung

- Berechnen Sie den Abstand von S zur Geraden h .

3. Aufgabe

Die Gerade a schneidet die y -Achse bei $+8$ und besitzt den Steigungswinkel $71,6^\circ$. Eine andere Gerade b verläuft parallel zu a und schneidet die x -Achse bei $+4$.

Grundlagen

- Zeichnen Sie die beiden Geraden.

erweiterte Grundlagen

- Ermitteln Sie die Funktionsgleichungen für die Geraden a und b .

hohe Anforderung

- Berechnen Sie den Abstand der beiden Geraden a und b .

4. Aufgabe

In Material 1 sind zwei Geraden eingezeichnet.

Grundlagen

- Bestimmen Sie durch Ablesen die Funktionsgleichungen von f und g .
- Lesen Sie jeweils die Schnittpunkte mit den Achsen ab.

erweiterte Grundlagen

- Berechnen Sie die Nullstellen von f und g .
- Berechnen Sie den Schnittpunkt der beiden Geraden f und g .

hohe Anforderung

- e) Zeigen Sie, dass f und g orthogonal sind.
- f) Berechnen Sie den Abstand des Schnittpunktes vom Ursprung.

Material 1

