

Aufgaben: Lineare Funktionen
Teil 4: Geraden und ihre Schnittpunkte

Im Folgenden sind Geraden entweder durch die Angabe zweier Punkte, oder durch die Angabe der Steigung und eines Punktes, oder durch die Angabe der Geradengleichung festgelegt.

Aufgabe 1. Bestimmen Sie die Schnittpunkte der Geraden g und h

- | | |
|---|---------------------------------------|
| a) $g : y = -2x + 10$ | $h : y = 4x + 2$ |
| b) $g : y = x + 1,5$ | $h : y = 4x - 8,25$ |
| c) $g : y = 5x - 18$ | $h : A(-1/3); B(-4/ - 6)$ |
| d) $g : y = \frac{1}{3}x + \frac{1}{5}$ | $h : y = \frac{5}{6}x - \frac{3}{10}$ |
| e) $g : y = -x + 5$ | $h : m = 0,5; A(1/ - 2)$ |
| f) $g : P(0/12); B(12/0)$ | $h : y = x - 1$ |
| g) $g : m = -2; P(3/ - 3)$ | $h : P(0/ - 1); Q(1/ - 4)$ |

Aufgabe 2. a) Bestimmen Sie die paarweisen Schnittpunkte der Geraden g , h und n . Wie sieht die gemeinsame Schnittmenge der drei Geraden aus?

- | | | |
|-----------------------|-------------------|--------------------------------------|
| 1) $g : y = -2x + 2$ | $h : y = 2x - 2$ | $n : y = 4x$ |
| 2) $g : y = 0,5x - 2$ | $h : y = -x + 2$ | $n : y = 4x + 4$ |
| 3) $g : y = x + 2$ | $h : y = -3x + 6$ | $n : y = \frac{1}{3}x + \frac{8}{3}$ |

a) Überprüfen Sie Ihr Ergebnis aus a) zeichnerisch. Wählen Sie als Maßstab 3 Kästchen $\hat{=}$ 1 Einheit

b) Wie können drei Geraden zueinander liegen? Geben Sie zu allen Fällen Beispiele an.