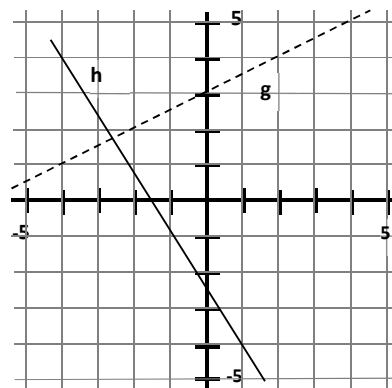


- 1) a) Um die Geradengleichungen aufstellen zu können, müssen jeweils zwei möglichst genau ablesbare Punkte auf den Graphen gefunden werden.  
Dies sind bei  $g$  z.B.  $A(-4|1)$  und  $B(4|5)$  sowie bei  $h$   $C(-4|4)$  und  $D(1|-4)$ .



Geradengleichung  $g$ :

$$m_g = \frac{5-1}{4-(-4)} = 0,5 \quad n_g = 5 - 0,5 \cdot 4 = 3 \quad \Rightarrow \boxed{g(x) = 0,5x + 3}$$

Geradengleichung  $h$ :

$$m_h = \frac{(-4)-4}{1-(-4)} = -1,6 \quad n_h = 4 - (-1,6) \cdot (-4) = -2,4 \quad \Rightarrow \boxed{h(x) = -1,6x - 2,4}$$

b)  $g(x) = h(x)$   $g(-2,57) = 0,5 \cdot (-2,57) + 3$   
 $0,5x + 3 = -1,6x - 2,4$   $= 1,715 \approx 1,72$   
 $2,1x = -5,4$   
 $x = -2,57143 \approx -2,57 \quad \Rightarrow \boxed{S_{gh}(-2,57|1,72)}$

- c) Der Schnittpunkt mit der y-Achse kann direkt aus der jeweiligen Geradengleichung abgelesen werden:  $S_g(0|3), S_h(0|-2,4)$

Der Schnittpunkt mit der x-Achse ist die Nullstelle der jeweiligen Funktion:

$g(x) = 0$	$h(x) = 0$
$0,5x + 3 = 0$	$-1,6x - 2,4 = 0$
$x = -6$	$x = -1,5$
$\Rightarrow \boxed{N_g(-6 0)}$	$\Rightarrow \boxed{N_h(-1,5 0)}$

- d) Da alle berechneten Werte auf den abgelesenen Punkten beruhen, können sie nicht genauer sein als die mögliche Ablesegenauigkeit. Alle Werte sind daher (gute) Näherungswerte und mehr als zwei Nachkommastellen, wie z.B. bei den Schnittpunktkoordinaten in Aufgabe 1b), sind kaum sinnvoll.

2) a)  $f(x) = 0$   
 $2,4x + 3,6 = 0$   
 $x = -1,5$

b)  $f(3,5)$   
 $= 2,4 \cdot 3,5 + 3,6$   
 $= 12$

c)  $f(x) = 13,92$   
 $2,4x + 3,6 = 13,92$   
 $2,4x = 10,32$   
 $x = 4,3$

3) a)  $n = 1,5 - (-3) \cdot 5,5 = 18$   
 $\Rightarrow \boxed{f(x) = -3x + 18}$

b)  $m = 6,5 \div 2 = 3,25$   
 $\Rightarrow \boxed{f(x) = 3,25x}$

c) Geradengleichung durch die Punkte A und B aufstellen:

$$m = \frac{13,6 - (-8,4)}{2,5 - (-3)} = 4 \quad \Rightarrow f(x) = 4x + 3,6$$

$$n = 13,6 - 4 \cdot 2,5 = 3,6$$

Punktprobe mit Punkt C:  $f(4) = 4 \cdot 4 + 3,6 = 19,6 \neq 20$   
 $\Rightarrow \boxed{\text{Die Punkte liegen nicht auf einer Geraden!}}$

