

## Hinweis:

In diesem Aufgabenblatt befinden sich Aufgaben zur besonderen Lage von Geraden.



## Aufgabe A1

Wie liegen die Geraden  $g$  und  $h$  zueinander?

a)  $g(x) = 0,75x - 3$   
 $h(x) = -\frac{4}{3}x - 3$

b)  $g(x) = -\frac{9}{20}x + 4$   
 $h(x) = -0,45x - 1$

## Aufgabe A2

Gegeben ist die Gerade  $g$  mit der Gleichung  $g(x) = -\frac{2}{3}x + 2$ .

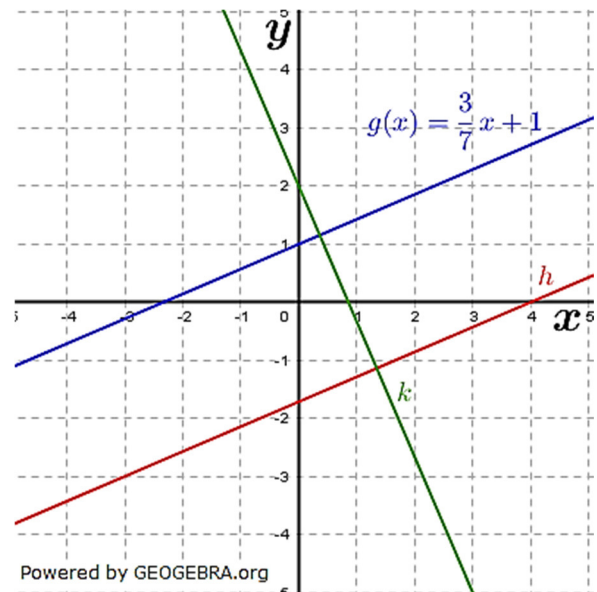
- Berechne die Koordinaten der Schnittpunkte von  $g$  mit den Koordinatenachsen.
- Eine zweite Gerade  $h$  steht senkrecht auf  $g$  und verläuft durch den Punkt  $P(-2|5,5)$ . Bestimme die Gleichung der Geraden  $h$ .
- Berechne die Koordinaten des Schnittpunktes von  $g$  und  $h$ .
- In welchem Bereich verläuft die Gerade  $g$  oberhalb der Geraden  $h$ ?

## Aufgabe A3

Die Gerade  $g$  in nebenstehender Abbildung hat die Gleichung  $g(x) = \frac{3}{7}x + 1$ .

Bestimme die exakten Gleichungen der Geraden  $h$  und  $k$ .

Begründe deine Antwort.



## Aufgabe A4

Gegeben ist die lineare Funktion  $f$  mit  $f(x) = 1,75x + 8$ ;  $x \in \mathbb{R}$ .

- Zeichne das Schaubild  $K$  von  $f$  in ein geeignetes Koordinatensystem ein.
- Eine Gerade  $G$  schneidet die  $y$ -Achse in  $S_y(0|1,5)$ . Die Gerade wird um  $S_y$  gedreht, bis sie die Gerade  $f$  senkrecht schneidet. Bestimmen Sie die Koordinaten des gemeinsamen Punktes von  $K$  und  $G$  exakt.
- $K$  wird um 2 nach rechts verschoben und es entsteht die Gerade  $H$ . Wo schneidet  $H$  die  $y$ -Achse?

### Aufgabe A5

Die Gerade  $g$  steht senkrecht auf der Geraden  $h$ . Bestimmen Sie  $m_h$ .

a)  $m_g = 0,5\pi$

b)  $m_g = \sqrt{2}$

c)  $m_g = -\frac{2}{t}; t \neq 0$

### Aufgabe A6

$A(-\sqrt{3t}|\frac{t}{3})$ ,  $B(\sqrt{3t}|\frac{t}{3})$  und  $C(0|t)$  sind die Eckpunkte eines Dreiecks. Für welchen Wert von  $t$  ist das Dreieck rechtwinklig.

### Aufgabe A7

Zwei aufeinander senkrecht stehende Geraden schneiden sich in  $A(-2|-1)$ . Gib vier mögliche Geradengleichungen an.