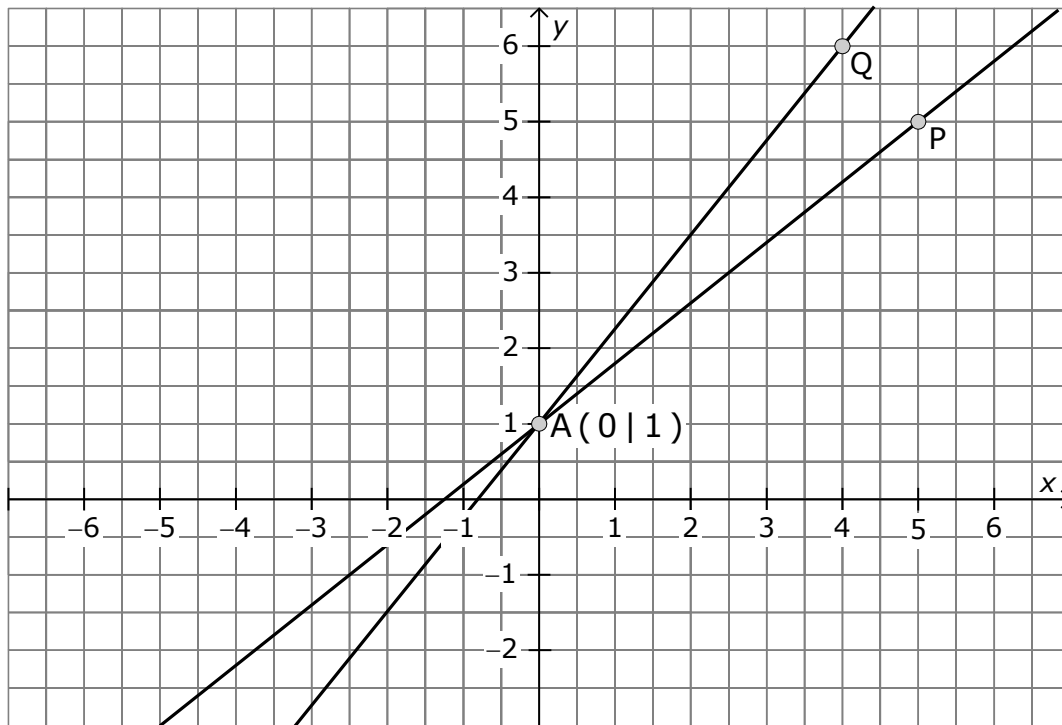


# MATHE 364

## 28.04. lineare Funktionen

Die Abbildung zeigt die Graphen der Funktionen  $f(x) = \frac{4}{5} \cdot x + 1$  und  $g(x) = \frac{5}{4} \cdot x + 1$ .



- a) **Zeichne** die Gerade  $h(x) = 1 \cdot x + 1$ . Wenn du möchtest, darfst du dafür die Wertetabelle benutzen.

x	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5
$y = 1 \cdot x + 1$									

- b) Die Gerade  $h$  hat die Steigung  $m=1$ . **Vergleiche** diese Steigung mit den Steigungen  $\frac{4}{5}$  und  $\frac{5}{4}$ .  $\frac{4}{5} \underline{\hspace{1cm}} 1$  und  $\frac{5}{4} \underline{\hspace{1cm}} 1$ .

**Ergänze** den Lückentext: Die Gerade  $f$  steigt                      als die Gerade  $h$ .  
Die Gerade  $g$  steigt                      als die Gerade  $h$ .

**Ordne** jeder Geraden den passenden Funktionsterm **zu**.

- c) Die Gleichung  $f(x) = g(x)$  fragt, an welcher Stelle  $x$  die beiden Funktionen  $f$  und  $g$  den gleichen  $y$ -Wert haben.

**Gib** die Lösung der Gleichung  $\frac{4}{5} \cdot x + 1 = \frac{5}{4} \cdot x + 1$  **an**.  $x = \underline{\hspace{2cm}}$

- d) **Zeichne** eine Gerade durch die Punkte P und Q.

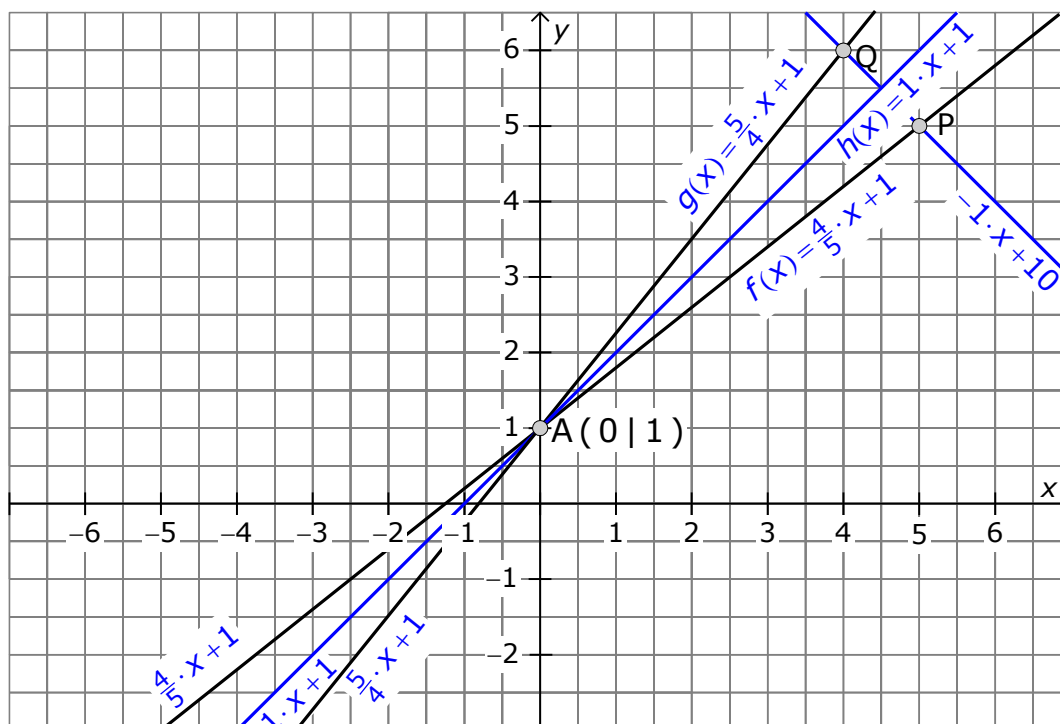
**Gib an**, in welchem Punkt diese Gerade die  $y$ -Achse schneidet. Y (0 |     )

**Gib an**, in welchem Punkt diese Gerade die  $x$ -Achse schneidet. N (     | 0)

**Gib** den  $y$ -Achsenabschnitt dieser Geraden **an**:  $b = \underline{\hspace{2cm}}$

**Gib** die Steigung dieser Geraden **an**:  $m = \underline{\hspace{2cm}}$

Die Abbildung zeigt die Graphen der Funktionen  $f(x) = \frac{4}{5} \cdot x + 1$  und  $g(x) = \frac{5}{4} \cdot x + 1$ .



- a) **Zeichne** die Gerade  $h(x) = 1 \cdot x + 1$ . Wenn du möchtest, darfst du dafür die Wertetabelle benutzen. [siehe Abbildung](#)

x	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5
$y = 1 \cdot x + 1$	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6

- b) Die Gerade  $h$  hat die Steigung  $m = 1$ . **Vergleiche** diese Steigung mit den Steigungen  $\frac{4}{5}$  und  $\frac{5}{4}$ :  $\frac{4}{5} < 1$  und  $\frac{5}{4} > 1$ .

**Ergänze** den Lückentext: Die Gerade  $f$  steigt weniger steil als die Gerade  $h$ .  
Die Gerade  $g$  steigt steiler als die Gerade  $h$ .

**Ordne** jeder Geraden den passenden Funktionsterm **zu**. [siehe Abbildung](#)

- c) Die Gleichung  $f(x) = g(x)$  fragt, an welcher Stelle  $x$  die beiden Funktionen  $f$  und  $g$  den gleichen  $y$ -Wert haben.

**Gib** die Lösung der Gleichung  $\frac{4}{5} \cdot x + 1 = \frac{5}{4} \cdot x + 1$  **an**.  $x =$  0

- d) **Zeichne** eine Gerade durch die Punkte P und Q. [siehe Abbildung](#)

**Gib an**, in welchem Punkt diese Gerade die  $y$ -Achse schneidet. Y (0 | 10)

**Gib an**, in welchem Punkt diese Gerade die  $x$ -Achse schneidet. N (10 | 0)

**Gib** den  $y$ -Achsenabschnitt dieser Geraden **an**:  $b =$  10

**Gib** die Steigung dieser Geraden **an**:  $m =$  -1