

# MATHE 364

## 14.06. Fit für Berufsschule oder Oberstufe: Funktionen

- a) **Ergänze:** Der Graph der Funktion  $f(x) = -\frac{5}{4} \cdot x + 5$  ist eine \_\_\_\_\_, der Graph der Funktion  $g(x) = \frac{4}{5} \cdot x$  ist eine \_\_\_\_\_.

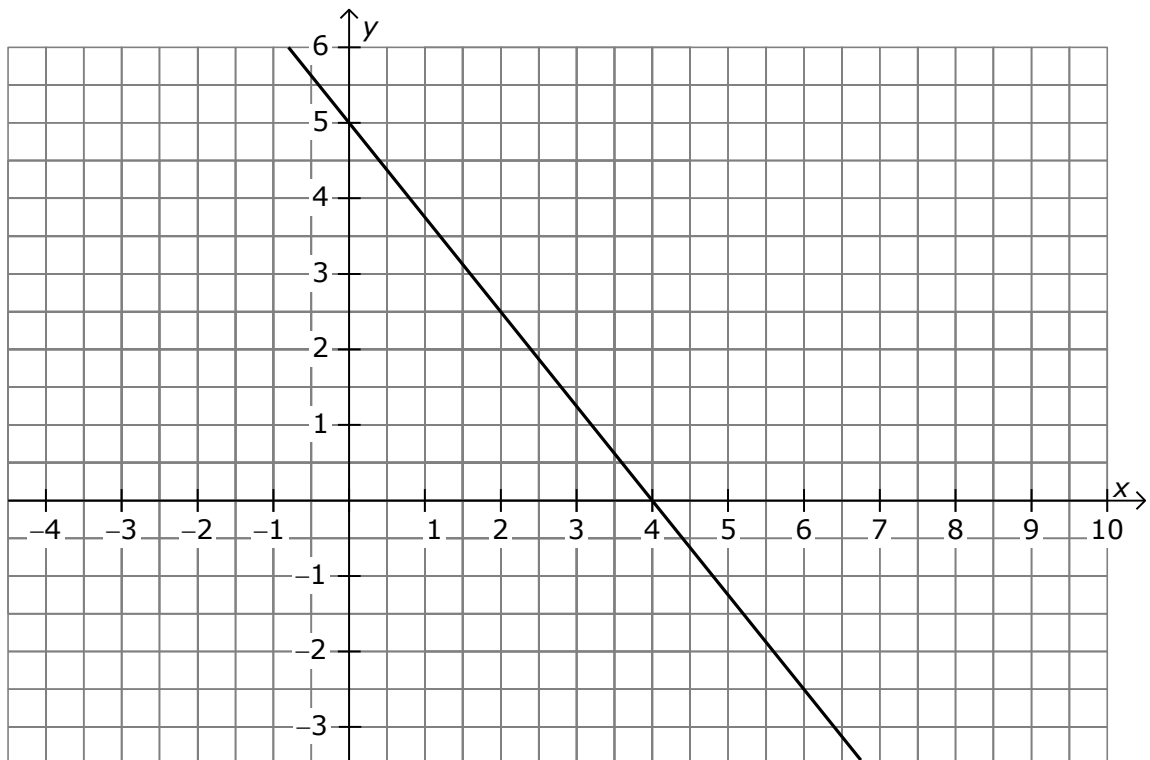
**Wahlaufgaben:** Bearbeite *mindestens eine* der Teilaufgaben b) bis f).

- b) Die Abbildung zeigt den Graphen von  $f$ .

**Ergänze** in der Abbildung den Graphen von  $g$ .

**Ergänze** die Koordinaten:

Die Graphen von  $f$  und von  $g$  schneiden sich im Punkt (\_\_\_|\_\_\_).



- c) **Ergänze:**

Der Graph von  $f(x) = -\frac{5}{4} \cdot x + 5$  schneidet die x-Achse im Punkt (\_\_\_| 0).

Der Graph von  $k(x) = -\frac{5}{4} \cdot x + 10$  schneidet die x-Achse im Punkt (\_\_\_| 0).

- d) **Bestimme** den Achsenabschnitt  $b$  für die Funktion  $h(x) = -\frac{5}{4} \cdot x + b$  so, dass die Graphen von  $g$  und  $h$  sich im Punkt (5 | 4) schneiden.

- e) Die Graphen von  $g(x) = \frac{4}{5} \cdot x$  und  $k(x) = -\frac{5}{4} \cdot x + 10$  schneiden sich in der Nähe des Punktes (5 | 4). Berechne die exakten Koordinaten des Schnittpunkts.

- f) Der Graph von  $g$  verläuft orthogonal zu allen anderen Graphen. **Gib an**, woran man dies aus den Funktionstermen ablesen kann.

- a) **Ergänze:** Der Graph der Funktion  $f(x) = -\frac{5}{4} \cdot x + 5$  ist eine Gerade, der Graph der Funktion  $g(x) = \frac{4}{5} \cdot x$  ist eine Ursprungsgerade.

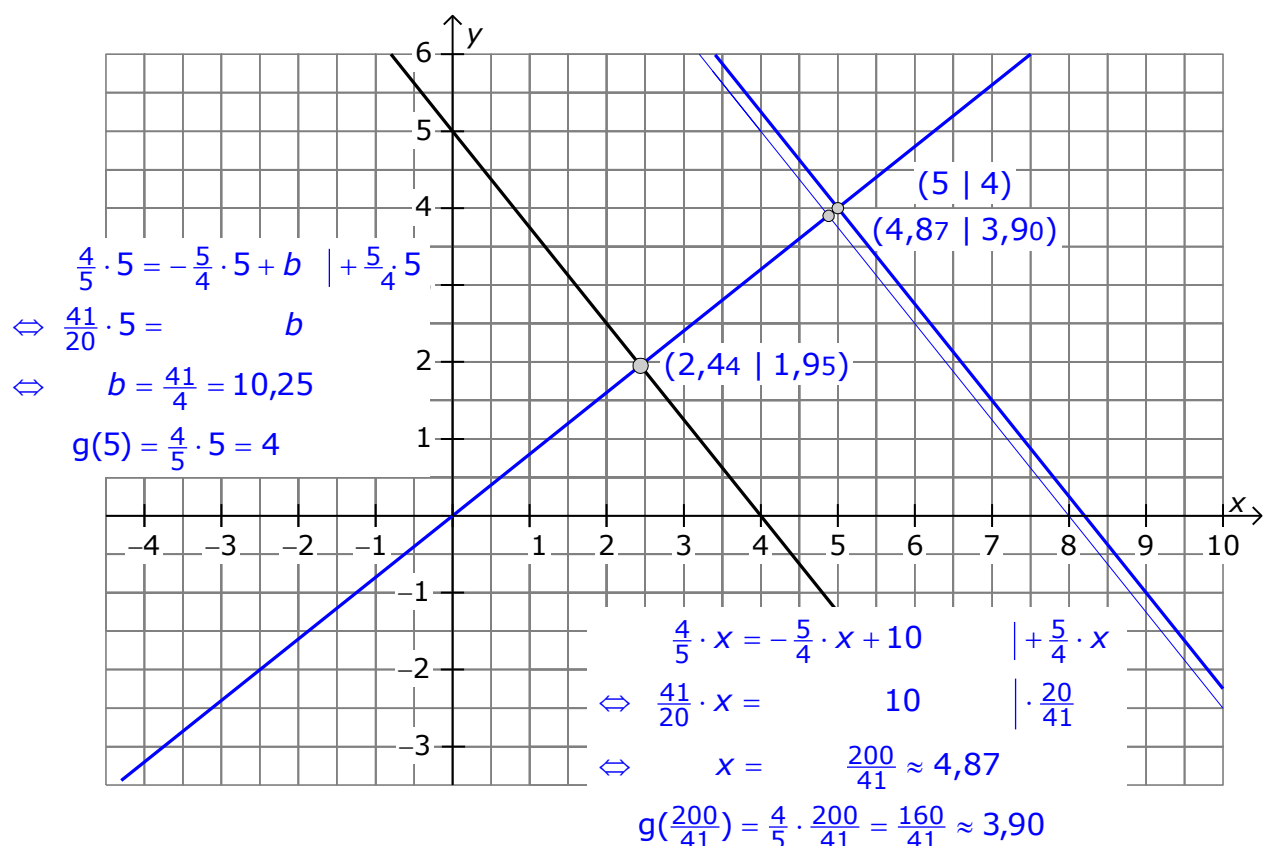
**Wahlaufgaben:** Bearbeite mindestens eine der Teilaufgaben b) bis f).

- b) Die Abbildung zeigt den Graphen von  $f$ .

**Ergänze** in der Abbildung den Graphen von  $g$ . siehe Abbildung

**Ergänze** die Koordinaten:

Die Graphen von  $f$  und von  $g$  schneiden sich im Punkt (2,4 | 2,0).



- c) **Ergänze:**

Der Graph von  $f(x) = -\frac{5}{4} \cdot x + 5$  schneidet die x-Achse im Punkt (4 | 0).

Der Graph von  $k(x) = -\frac{5}{4} \cdot x + 10$  schneidet die x-Achse im Punkt (8 | 0).

- d) **Bestimme** den Achsenabschnitt  $b$  für die Funktion  $h(x) = -\frac{5}{4} \cdot x + b$  so, dass die Graphen von  $g$  und  $h$  sich im Punkt  $(5 | 4)$  schneiden. siehe Abbildung

- e) Die Graphen von  $g(x) = \frac{4}{5} \cdot x$  und  $k(x) = -\frac{5}{4} \cdot x + 10$  schneiden sich in der Nähe des Punktes  $(5 | 4)$ . Berechne die exakten Koordinaten des Schnittpunkts. s. o.

- f) Der Graph von  $g$  verläuft orthogonal zu allen anderen Graphen. **Gib an**, woran man dies aus den Funktionstermen ablesen kann. Das Produkt der beiden Steigungen ist  $-1$ , hier  $-\frac{5}{4} \cdot \frac{4}{5} = -1$ .