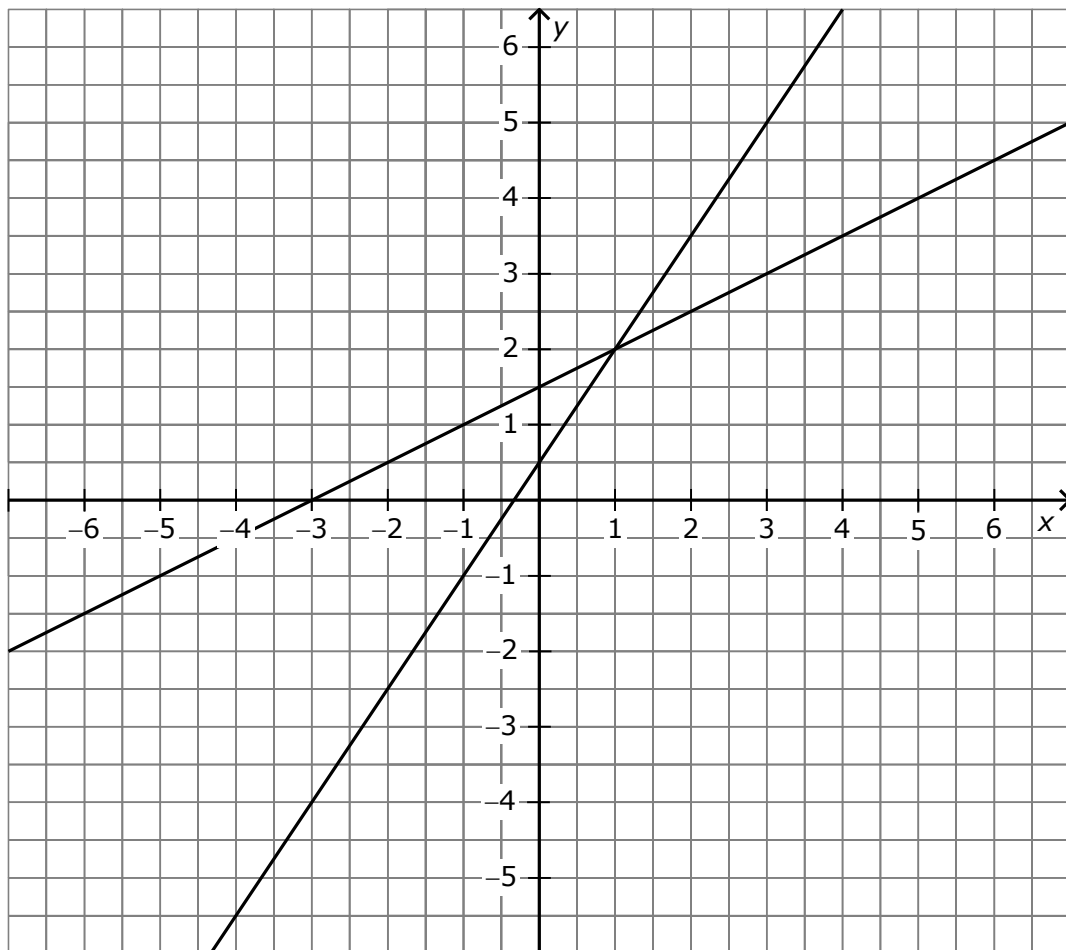


MATHE 364

14.05. Geradengleichungen in Funktionsschreibweise

Das Diagramm zeigt die Graphen der linearen Funktionen f mit $f(x)=1,5 \cdot x+0,5$ und g mit $g(x)=0,5 \cdot x+1,5$



- a) Es gilt $f(4)=6,5$ und $g(4)=3,5$.

Überprüfe diese Aussagen. **Setze** dazu $x = 4$ in den jeweiligen Funktionsterm **ein** und **zeichne** die zugehörigen Punkte in das Diagramm **ein**.

- b) **Beschrifte** die Graphen passend mit **f** bzw. **g**.

- c) Der Ansatz $f(x)=g(x)$ führt auf die Gleichung $1,5 \cdot x+0,5=0,5 \cdot x+1,5$.

Kannst du die Lösung auch ohne Rechnung aus dem Diagramm ablesen?

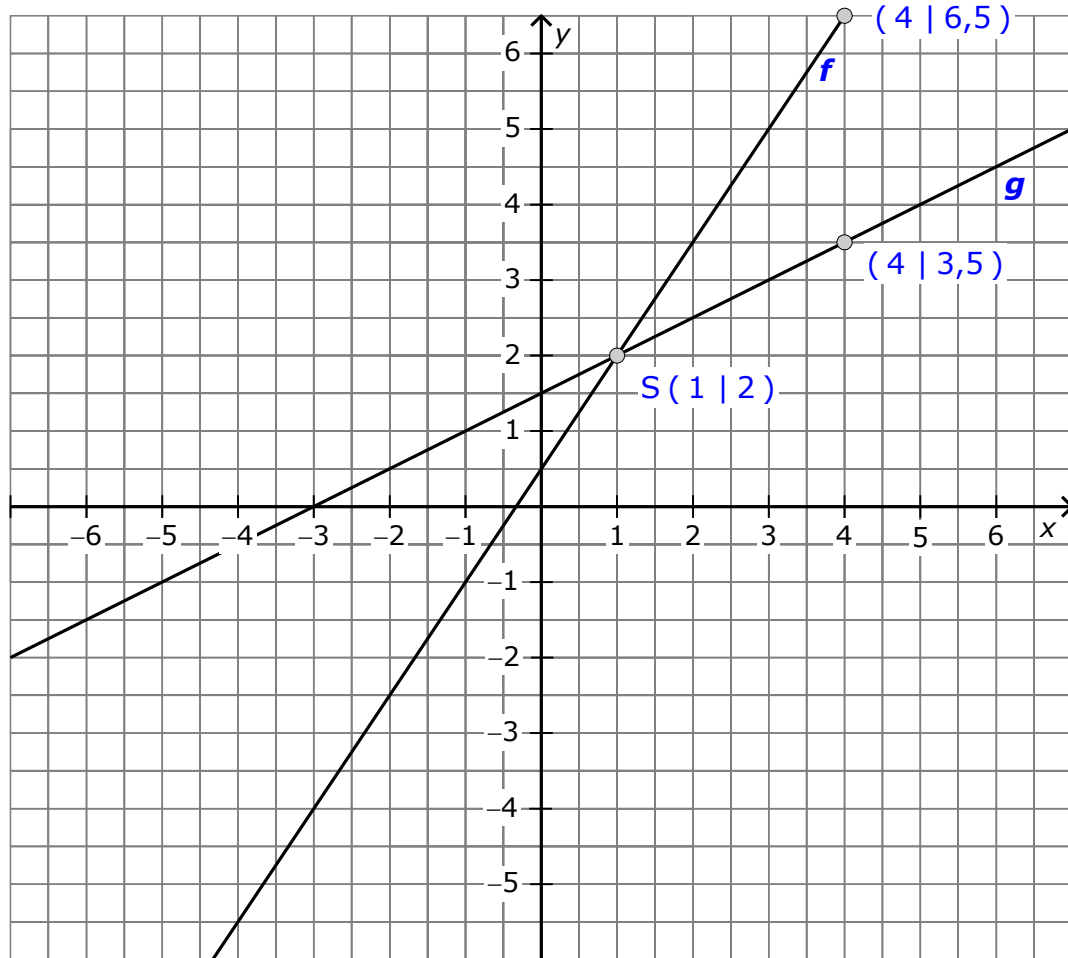
Löse die Gleichung durch Äquivalenzumformungen.

Führe die Probe **durch**. **Setze** dazu die Lösung x in beide Funktionsterme **ein**.

Zeichne den zugehörigen Punkt in das Diagramm **ein**.

Lösungen 14.05. Geradengleichungen in Funktionsschreibweise

Das Diagramm zeigt die Graphen der linearen Funktionen f mit $f(x)=1,5 \cdot x+0,5$ und g mit $g(x)=0,5 \cdot x+1,5$



- a) Es gilt $f(4)=6,5$ und $g(4)=3,5$.

Überprüfe diese Aussagen. **Setze** $x = 4$ in den jeweiligen Funktionsterm **ein**

$$f(4)=1,5 \cdot 4+0,5=6+0,5=6,5 \quad \checkmark \quad g(4)=0,5 \cdot 4+1,5=2+1,5=3,5 \quad \checkmark$$

Zeichne die zugehörigen Punkte in das Diagramm **ein**.

siehe Punkte $(4 | 6,5)$ und $(4 | 3,5)$

- b) **Beschrifte** die Graphen passend mit **f** bzw. **g**. siehe Abbildung

- c) Der Ansatz $f(x)=g(x)$ führt auf die Gleichung $1,5 \cdot x+0,5=0,5 \cdot x+1,5$.

Kannst du die Lösung auch ohne Rechnung aus dem Diagramm ablesen?

Die Lösung der Gleichung ist die x-Koordinate des Schnittpunktes also $x = 1$.

Löse die Gleichung durch

Äquivalenzumformungen. siehe rechts

Führe die Probe **durch**. **Setze** dazu die

Lösung x in beide Funktionsterme **ein**. →

Zeichne den zugehörigen Punkt in das Diagramm **ein**. siehe Punkte $S(1 | 2)$

$$1,5 \cdot x+0,5=0,5 \cdot x+1,5 \quad | -0,5x$$

$$\Leftrightarrow 1 \cdot x+0,5=1,5 \quad | -0,5$$

$$\Leftrightarrow x=1$$

$$T_{\text{links}}(1)=1,5 \cdot 1+0,5=2$$

$$T_{\text{rechts}}(1)=0,5 \cdot 1+1,5=2$$