

MATHE 364

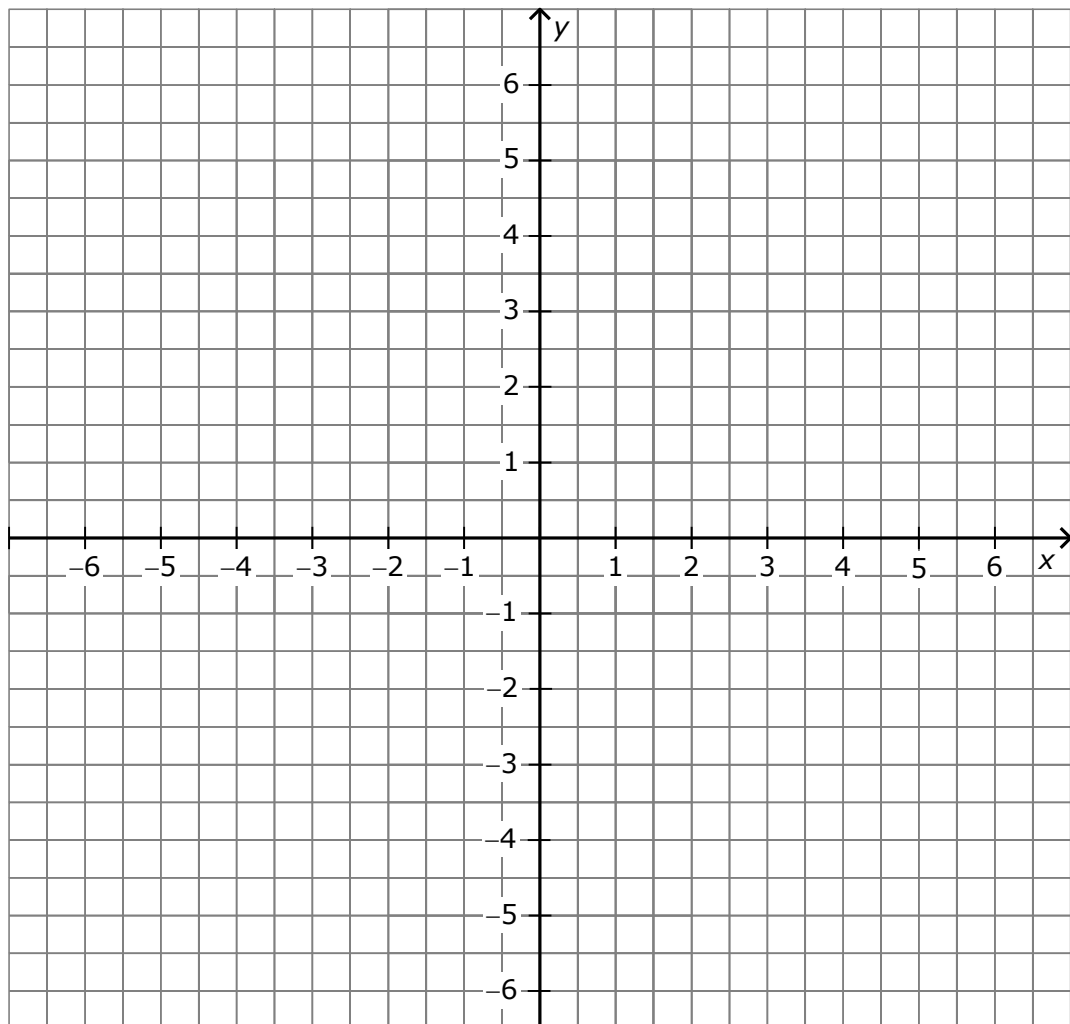
23.05. Wahlaufgaben Geradengleichungen

Wahlaufgabe: Bearbeite *eine* der Teilaufgaben **a)** bis **c)**.

- a) Zeichne** den Graphen zu $2 \cdot x + 1$ und den Graphen zu $3 \cdot x - 1$ und **bestimme** den Schnittpunkt der beiden Geraden.

Wenn du möchtest, darfst du diese Wertetabelle verwenden.

x												
$2 \cdot x + 1$												
$3 \cdot x - 1$												



- b) Zeichne** den Graphen zu $\frac{1}{2} \cdot x + 2$ und den Graphen zu $\frac{3}{4} \cdot x + 1$ und **bestimme** den Schnittpunkt der beiden Geraden.

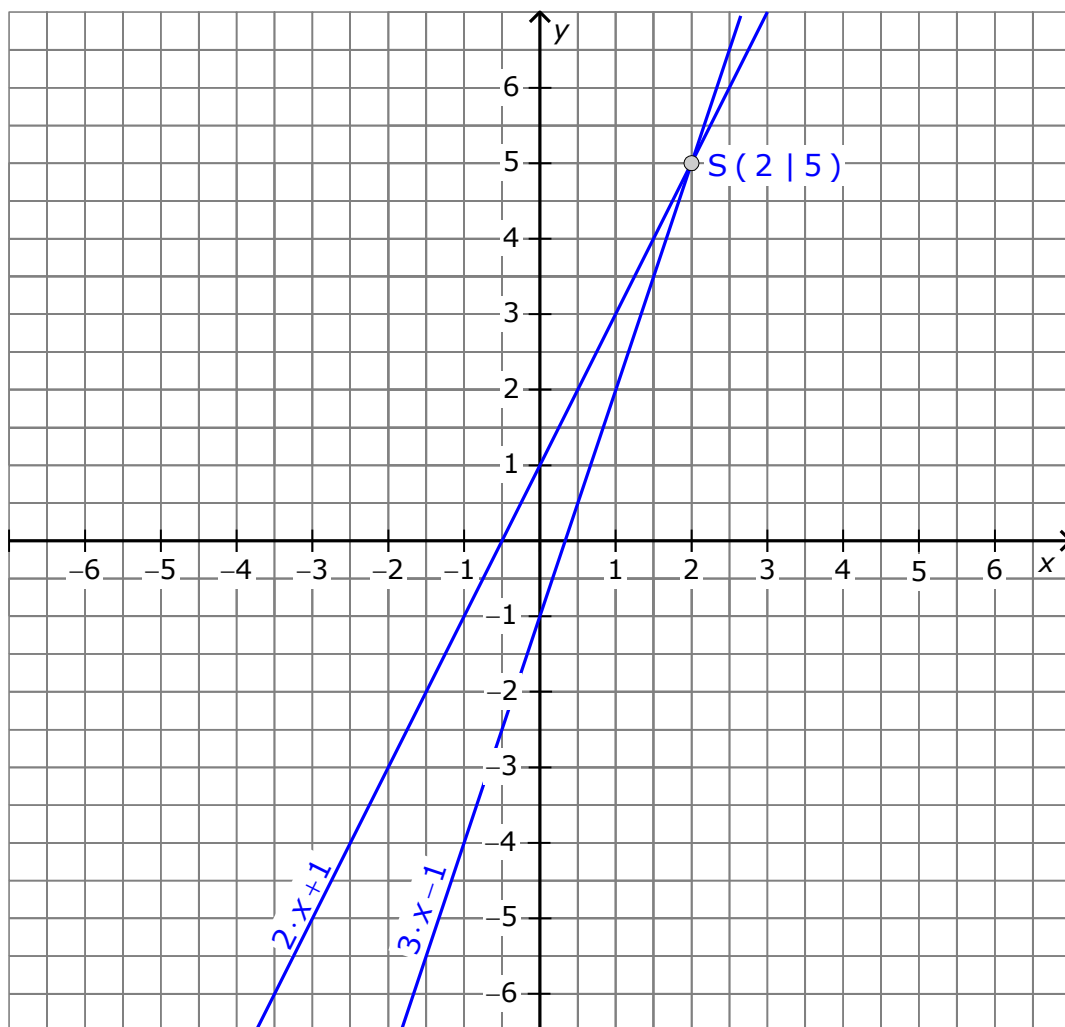
- c) Berechne** die Koordinaten des Punktes, in dem sich die beiden Geraden f mit $f(x) = -\frac{3}{4} \cdot x + 2$ und g mit $g(x) = \frac{3}{4} \cdot x + 1$ schneiden.

Wenn du möchtest, darfst du die Geraden zeichnen.

Wahlaufgabe: Bearbeite *eine* der Teilaufgaben **a)** bis **c)**.

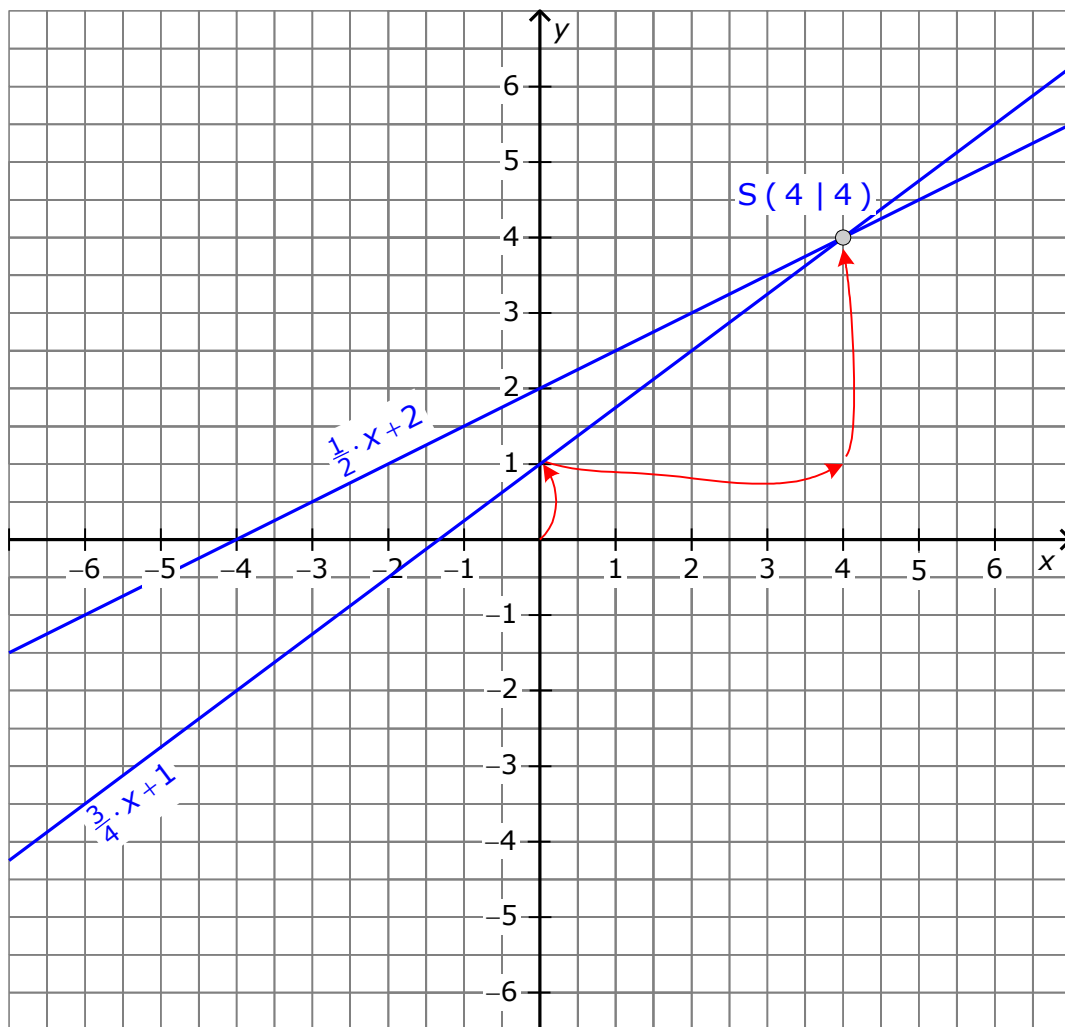
- a) Zeichne** den Graphen zu $2 \cdot x + 1$ und den Graphen zu $3 \cdot x - 1$ und **bestimme** den Schnittpunkt der beiden Geraden. [siehe Abbildung](#)
Wenn du möchtest, darfst du diese Wertetabelle verwenden.

x	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
$2 \cdot x + 1$	-13	-11	-9	-7	-5	-3	-1	1	3	5	7	9
$3 \cdot x - 1$	-22	-19	-16	-13	-10	-7	-4	-1	2	5	8	11



- b)** siehe nächste Seite
c) siehe letzte Seite

Wahlaufgabe: Bearbeite *eine* der Teilaufgaben **a)** bis **c)**.



- b) Zeichne** den Graphen zu $\frac{1}{2} \cdot x + 2$ und den Graphen zu $\frac{3}{4} \cdot x + 1$ und **bestimme** den Schnittpunkt der beiden Geraden.

aus der Zeichnung ablesen oder Rechnung

$$\begin{aligned}
 \frac{3}{4} \cdot x + 1 &= \frac{1}{2} \cdot x + 2 & | -\frac{1}{2} \cdot x \\
 \Leftrightarrow \frac{1}{4} \cdot x + 1 &= 2 & | -1 \\
 \Leftrightarrow \frac{1}{4} \cdot x &= 1 & | \cdot 4 \\
 \Leftrightarrow x &= 4 \\
 T_{\text{links}}(4) &= \frac{3}{4} \cdot 4 + 1 = 3 + 1 = 4 \\
 T_{\text{rechts}}(4) &= \frac{1}{2} \cdot 4 + 2 = 2 + 2 = 4
 \end{aligned}$$

- c)** siehe letzte Seite

Wahlaufgabe: Bearbeite *eine* der Teilaufgaben **a)** bis **c)**.

- c) Berechne** die Koordinaten des Punktes, in dem sich die beiden Geraden f mit $f(x) = -\frac{3}{4} \cdot x + 2$ und g mit $g(x) = \frac{3}{4} \cdot x + 1$ schneiden.

$$\begin{array}{rcll} \frac{3}{4} \cdot x + 1 & = & -\frac{3}{4} \cdot x + 2 & | +\frac{3}{4} \cdot x \\ \Leftrightarrow \frac{3}{2} \cdot x + 1 & = & 2 & | -1 \\ \Leftrightarrow \frac{3}{2} \cdot x & = & 1 & | \cdot \frac{2}{3} \\ \Leftrightarrow x & = & \frac{2}{3} \end{array}$$

$$T_{\text{links}}\left(\frac{2}{3}\right) = \frac{3}{4} \cdot \frac{2}{3} + 1 = \frac{1}{2} + 1 = 1,5$$

$$T_{\text{rechts}}\left(\frac{2}{3}\right) = -\frac{3}{4} \cdot \frac{2}{3} + 2 = -\frac{1}{2} + 2 = 1,5$$

$$S\left(\frac{2}{3} | 1,5\right)$$

Wenn du möchtest, darfst du die Geraden zeichnen.

