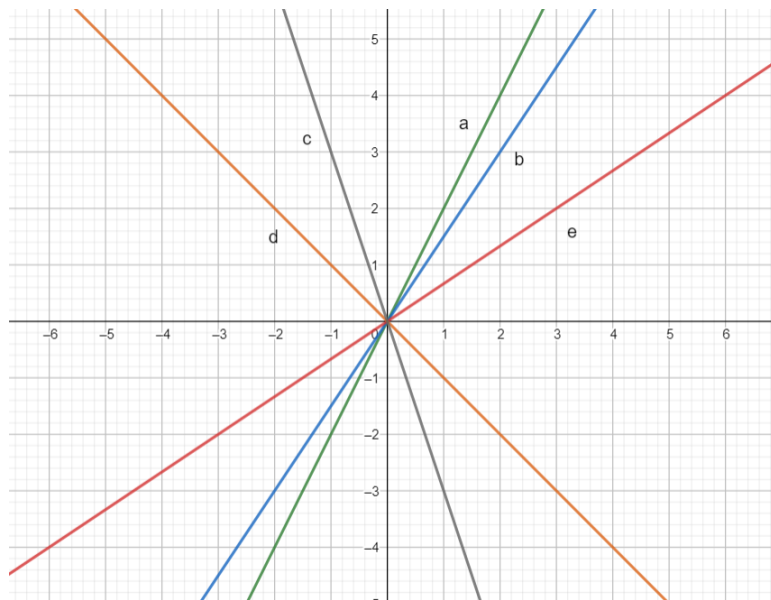


Lösung zu den Übungen zu proportionalen und antiproportionalen Zuordnungen

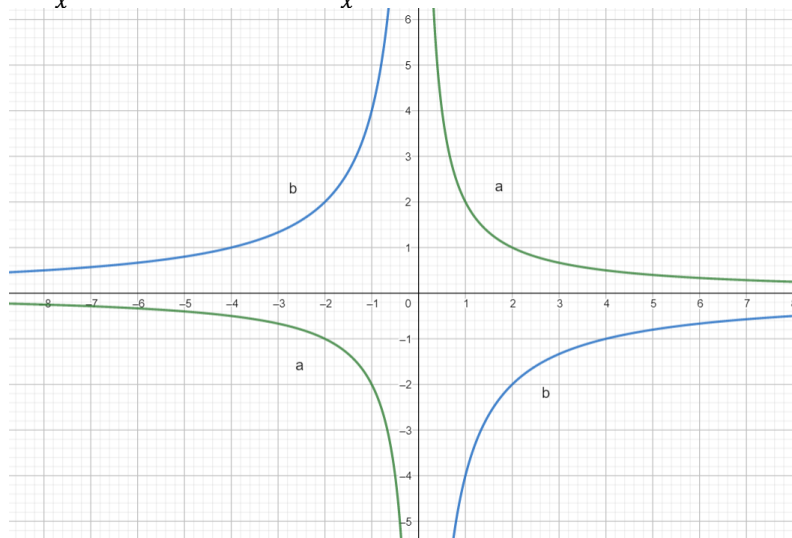
1. Zeichne den zur Funktionsgleichung zugehörigen Graphen.

- a. $y = 2x$ b. $y = 1,5x$ c. $y = -3x$ d. $y = -x$ e. $y = \frac{2}{3}x$



2. Zeichne den zur Funktionsgleichung zugehörigen Graphen.

- a. $y = \frac{2}{x}, x \neq 0$ b. $y = \frac{-4}{x}, x \neq 0$



3. Bestimme die Funktionsgleichungen der abgebildeten Graphen der proportionalen bzw. antiproportionalen Zuordnungen!

$$\begin{array}{cccc}
 y_1 = 0,5x & y_2 = 3x & y_3 = -5x & y_4 = -2x \\
 y_5 = \frac{1}{x} & y_6 = \frac{3}{x} & y_7 = -\frac{0,5}{x} & y_8 = -\frac{3}{x}
 \end{array}$$

8. In einer Halle arbeiten 4 Roboter und setzen 100 Teile pro Stunde zusammen.

a. $2 \cdot 25 = 50$ $5 \cdot 25 = 125$ $7 \cdot 25 = 175$

2 Roboter setzen 50, 5 setzen 125 und 7 setzen 175 Teile pro Stunde zusammen.

b. $y = 25 \cdot x$, x in Robotern, y in angefertigten Teilen pro Stunde

c. $250 : 25 = 10$ $625 : 25 = 25$

Man muss 10 bzw. 25 Roboter einsetzen, um 250 Teile bzw. 625 Teile pro Stunde zu produzieren.

9. In einer Halle arbeiten 5 Roboter 24 Stunden am Tag und setzen eine Maschine in 2 Tagen zusammen.

a. $\frac{10}{2} = 5$ $\frac{10}{15} = \frac{2}{3}$ und $\frac{2}{3} \cdot 24 = 16$ $\frac{10}{20} = \frac{1}{2}$

2 Roboter brauchen 5 Tage, 15 brauchen 16 Stunden und 20 Roboter brauchen einen halben Tag.

b. $y = \frac{10}{x}$, x Anzahl der Roboter, y in Tagen

c. 6 Stunden = 0,25 Tage: $0,25 = \frac{10}{x} \Leftrightarrow x = \frac{10}{0,25} = 40$

$2,5 = \frac{10}{x} \Leftrightarrow x = \frac{10}{2,5} = 4$

Um die Arbeit in 6 Stunden zu erledigen, braucht man 40 Roboter, bei 2,5 Tagen braucht man 4 Roboter.