

Lösungen

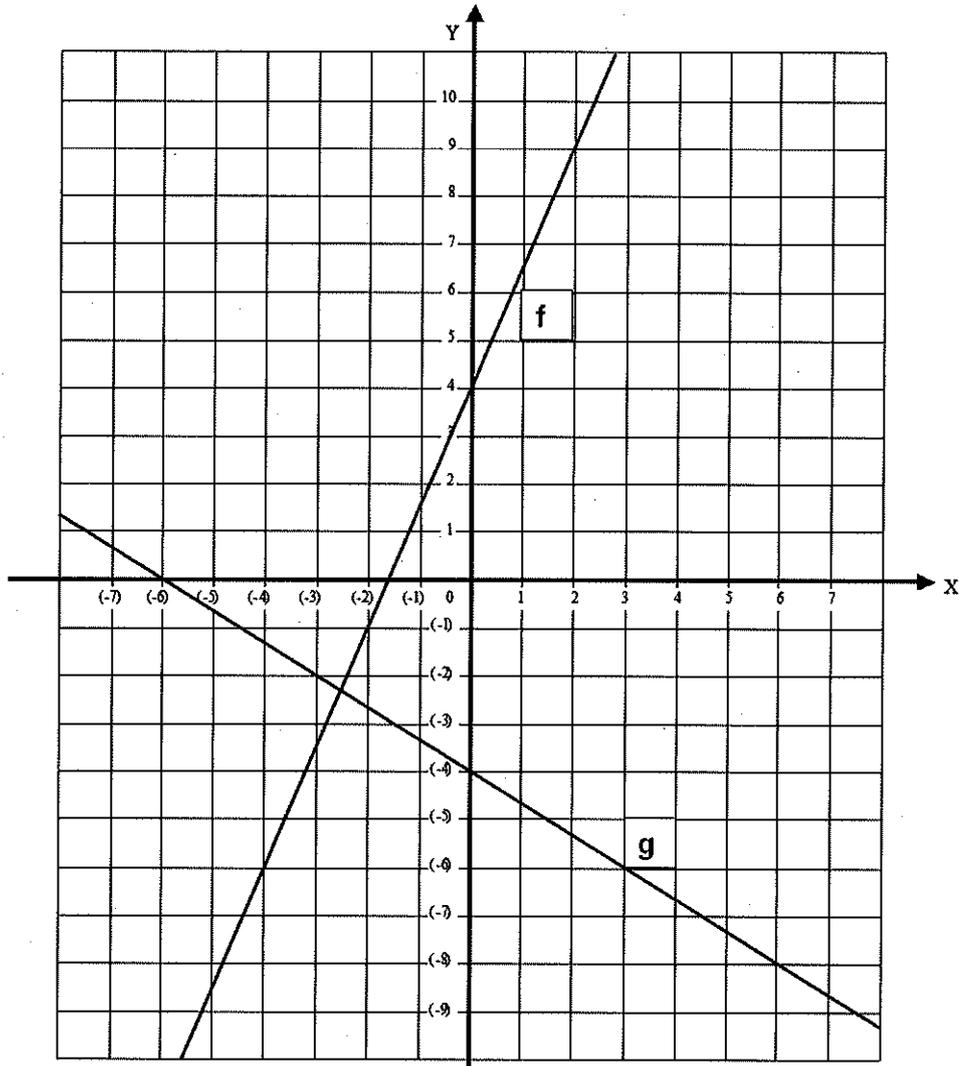
1. a)	$2 \cdot (3 - 3x - 4 \cdot (x - 5)) = -3x - (x - 6)$ $2 \cdot (3 - 3x - 4x + 20) = -3x - x + 6$ $6 - 14x + 40 = -4x + 6$ $40 = 10x$ $4 = x$ $\Rightarrow L = \{4\}$	3 P
2)	$5a^2b - 35ab + 60b$ $5b \cdot (a^2 - 7a + 12)$ $5b \cdot (a - 4) \cdot (a - 3)$	3 P
3.	$\frac{2x + 3}{x + 2} - \frac{7 - 3x^2}{x^2 + 2x} = \frac{5x + 7}{x}$ $\mathbb{D} = \mathbb{Q} \setminus \{0, -2\}$ $(2x + 3) \cdot x - (7 - 3x^2) = (5x + 7) \cdot (x + 2)$ $2x^2 + 3x - 7 + 3x^2 = 5x^2 + 17x + 14$ $5x^2 + 3x - 7 = 5x^2 + 17x + 14$ $-21 = 14x$ $x = \frac{-3}{2}$ $\Rightarrow L = \left\{ \frac{-3}{2} \right\}$	5 P
4.	$\frac{x}{6} - \frac{2 \cdot (1 - x)}{3} > \frac{x - 1}{2}$ $x - 4 \cdot (1 - x) > 3 \cdot (x - 1)$ $x - 4 + 4x > 3x - 3$ $2x > 1$	5 P

	$x > \frac{1}{2}$ $\Rightarrow L = \{1; 2; 3 \dots \}$	
5.	$\begin{cases} \frac{y}{3} - \frac{2x}{5} = 0 \\ x + \frac{5y}{2} = 2 \end{cases}$ $\begin{cases} \frac{y}{3} - \frac{2x}{5} = 0 \\ y + \frac{2x}{5} = \frac{4}{5} \end{cases}$ $\frac{4y}{3} = \frac{4}{5}$ $x = \frac{1}{2}; y = \frac{3}{5}$ $\Rightarrow L = \left\{ \left(\frac{1}{2} \mid \frac{3}{5} \right) \right\}$	5 P
6.	$1200 \div 3 = 400$ $400 \cdot 2 = 800$ $1200 - 400 + 800 = 1600$ $1600 - 1000 = 600$ $x = \text{Verkaufspreis des Sessels}$ $3x + x + 600 = 3000$ $x = 600$ Der Sessel wurde für 600.- CHF verkauft.	5 P
7.	$x = \text{Alter Tochter heute}$ $85 - x = \text{Alter Mutter heute}$ $2 \cdot (x - 5) = 85 - x - 5$ $3x = 90$ $x = 30$ Die Tochter ist 30, die Mutter 55 Jahre alt.	5 P
8.	$x = \text{Geschwindigkeit Läufer 1 (= Geschwindigkeit Läufer 3)}$ $0.9x = \text{Geschwindigkeit Läufer 2}$	5 P

Kaufmännische Berufsmittelschule Schaffhausen

	$\frac{10}{x} + \frac{17}{0.9x} + \frac{5}{x} + \frac{2}{3} = 4 + \frac{3}{60} + \frac{20}{3600}$ $\frac{9}{0.9x} + \frac{17}{0.9x} + \frac{4.5}{0.9x} = 4 + \frac{3}{60} + \frac{20}{3600} - \frac{2}{3}$ $\frac{9}{0.9x} + \frac{17}{0.9x} + \frac{4.5}{0.9x} = 3.3\bar{8}$ $30.5 = 3.05x$ $x = 10$ <p>Der erste Läufer hatte eine Geschwindigkeit von 10km/h.</p>	
9.	<p>$x =$ Anzahl Prozent</p> $150 - \frac{x \cdot 150}{100} = 100 + \frac{x \cdot 100}{100}$ $300 - 3x = 200 + 2x$ $5x = 100$ $x = 20$ <p>Sie sind jeweils um 20% vom Preis abgewichen.</p>	5 P

10a)



2P

b)

$$y = -\frac{2}{3}x - 4$$

2P