

## Lösungen Aufnahmeprüfung 2022

$$\begin{aligned} -3 \cdot (5x+3) &= 2 \cdot [20 - (2-5x)] \\ -15x-9 &= 2 \cdot [20-2+5x] \\ -15x-9 &= 2 \cdot [18+5x] \\ \mathbf{1a)} \quad -15x-9 &= 36+10x \\ -45 &= 25x \\ x &= -1.8 \text{ oder } \underline{\underline{-\frac{9}{5}}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \frac{x-1}{6} - \frac{x+1}{10} &= \frac{4}{3} + \frac{5x}{3} \\ \mathbf{1b)} \quad 5x-5-3x-3 &= 40+50x \\ -48 &= 48x \\ x &= \underline{\underline{-1}} \end{aligned}$$

$$\mathbf{2a)} \quad \sqrt{(26c^2)^2 + 224c^4} = \sqrt{900c^4} = \underline{\underline{30c^2}}$$

$$\begin{aligned} \mathbf{2b)} \quad 3a \cdot (2b-a) - 6 \cdot [5ab - a \cdot (3b+2a)] \\ 6ab - 3a^2 - 6 \cdot [5ab - 3ab - 2a^2] \\ 6ab - 3a^2 - 12ab + 12a^2 \\ \underline{\underline{-6ab + 9a^2}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \mathbf{2c)} \quad \frac{2x+y}{x^2+2xy+y^2} - \frac{x-y}{x^2-y^2} \\ \frac{2x+y}{(x+y) \cdot (x+y)} - \frac{(x-y)}{(x+y) \cdot (x-y)} \\ \frac{2x+y}{(x+y) \cdot (x+y)} - \frac{1}{(x+y)} \\ \frac{2x+y}{(x+y) \cdot (x+y)} - \frac{(x+y)}{(x+y) \cdot (x+y)} \\ \underline{\underline{\frac{x}{(x+y) \cdot (x+y)}}} \end{aligned}$$

$$\mathbf{2d)} \quad (-4x)^2 \cdot 7x^2 = -64x^3 \cdot 7x^2 = \underline{\underline{448x^5}}$$

3a)  $(x+4)(x+5)$       b)  $(3a-b)^2$   
 c)  $(2a+1)(a-2)$       d)  $3 \cdot (x-2y)(x+2y)$

4) Mit TR Term auswerten:

$$4 \cdot 5 \cdot \frac{1}{3} \geq 2 \cdot 5 - 4 \Rightarrow 6.7 \geq 6 \quad \text{richtig}$$

etc...

$$\underline{\underline{L = \{5, 6, 7, 8\}}}$$

5) Lösungsvorschlag:

$$\frac{x}{3} + \frac{x}{5} = \frac{x}{2} + 7.5$$

$$\underline{\underline{x = 225}}$$

Die gesuchte Zahl ist 225

6) Lösungsvorschlag:

x: Anzahl Sitzplätze im Bus

$$\frac{3x}{4} - \frac{1}{4} \cdot \frac{3x}{4} + 3 = \frac{6x}{10} \quad \text{oder} \quad 0.75x \cdot 0.75 + 3 = 0.6x$$

$$x = 80$$

Der Bus hatte 80 Sitzplätze.

7) Lösungsvorschlag:

$$2'521.35 \hat{=} 12\% \quad 21'011.25 \hat{=} 65\%$$

$$21'011.25 \hat{=} 100\% \quad 32'325 \hat{=} 100\%$$

Der Gewinn betrug CHF 32'325

8)

a)  $x = \frac{57-30}{25-10} = 1.8$

b)  $\approx 18-19$  Liter

c)  $12.5 \cdot 1.8 + 30 = 52.5$

d)  $\frac{41.7-30}{1.8} + 10 = 16.5$

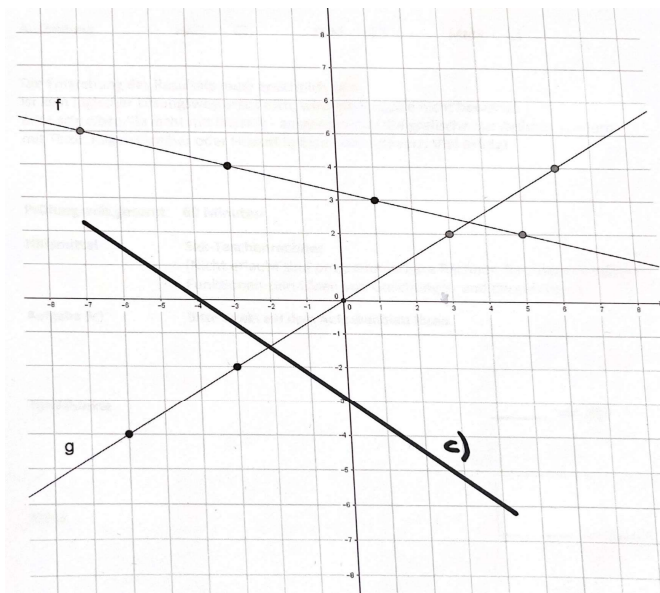
e)  $y_1 = 3x$   
 $y_2 = 1.8x + 12$

9a)  $y = \frac{7}{4}x - 12.25$

b)  $g = \frac{2}{3}x$

$f = -\frac{1}{4}x + 3.25$

c)



45 Punkte = Note 6

Skala linear, gerundet auf 0.5 Note

50-43	42-39	38-34	33-30	29-25	24-21	20-16	15-12	11-7	6-3
6	5.5	5	4.5	4	3.5	3	2.5	2	1.5