

LÖSUNGEN AUFNAHMEPRÜFUNG 2023

Die Lösungswege sind Vorschläge des Autorenteam, alternative Wege sind möglich.

$$\begin{array}{ll} 3x + 7(2x - 3) = 37x - 2[3 - (5x + 2) + 2] & \frac{8x + 4}{4} - \frac{2x - 3}{10} = 2x + \frac{1}{10} \\ 3x + 14x - 21 = 37x - 2[3 - 5x - 2 + 2] & 40x + 20 - 4x + 6 = 40x + 2 \\ 17x - 21 = 37x - 2[3 - 5x] & 36x + 26 = 40x + 2 \\ \mathbf{1a)} \quad 17x - 21 = 37x - 6 + 10x & \mathbf{1b)} \quad 24 = 4x \\ -15 = 30x & \underline{\underline{x = 6}} \quad (3P) \\ x = -\frac{1}{2} \quad (2P) & \end{array}$$

$$\mathbf{2a)} \quad \sqrt{(18a^2)^2 - 99a^4} = \sqrt{324a^4 - 99a^4} = \sqrt{225a^4} = \underline{\underline{15a^2}} \quad (2P)$$

$$\begin{array}{ll} 6b(4a - b) - 3[4ab - b(2b + a)] & \\ 24ab - 6b^2 - 3[4ab - 2b^2 - ab] & \mathbf{2b)} \quad (2P) \\ 24ab - 6b^2 - 12ab + 6b^2 + 3ab & \\ \underline{\underline{15ab}} & \end{array}$$

$$\begin{array}{ll} \frac{x + 2y}{x^2 - y^2} - \frac{1}{x - y} & \\ \frac{x + 2y}{(x + y)(x - y)} - \frac{1}{x - y} & \mathbf{2c)} \\ \frac{x + 2y}{(x + y)(x - y)} - \frac{x + y}{(x + y)(x - y)} & \\ \underline{\underline{\frac{y}{(x + y)(x - y)}}} = \frac{y}{x^2 - y^2} & (2P) \end{array}$$

$$\mathbf{2d)} \quad 2x^3 \cdot (-4x)^5 = 2x^3 \cdot (-1024x^5) = \underline{\underline{-2048x^8}} \quad (2P)$$

$$\mathbf{2e)} \quad 2(3a - 4b)(a + 2b) = 2(3a^2 + 6ab - 4ab - 8b^2) = \underline{\underline{6a^2 + 4ab - 16b^2}} \quad (2P)$$

3a) $4x^2 - 9y^2 = \underline{\underline{(2x + 3y)(2x - 3y)}} \quad (2P)$

3b) $m^2 - 9m + 14 = \underline{\underline{(m - 2)(m - 7)}} \quad (2P)$

3c) $9a^2 + 54ab + 81b^2 = 9(a^2 + 6ab + 9b^2) = \underline{\underline{9(a + 3b)(a + 3b)}} = 9(a + 3b)^2 \quad (2P)$

4) Mit TR Term auswerten:

$$\left(\frac{2}{3} \cdot (-4) + 2\right) \cdot 3 \geq -4 - 2 \cdot (-4) \Rightarrow -2 \geq 4 \quad \text{falsch}$$

etc...

$\mathbb{L} = \{-2, -1, 0\}$ (3P)

5) Lösungsvorschlag

$795 \hat{=} 106\% \quad 750 \hat{=} 40\%$

$750 \hat{=} 100\% \quad 1875 \hat{=} 100\%$

Der Kaufpreis betrug CHF 1'875.-- (3P)

6) Lösungsvorschlag

$6x - 1 = 8(x - 2) - 3$

$6x - 1 = 8x - 16 - 3$

$18 = 2x$

$x = 9$ $\Rightarrow 6 \cdot 9 - 1 = 53$

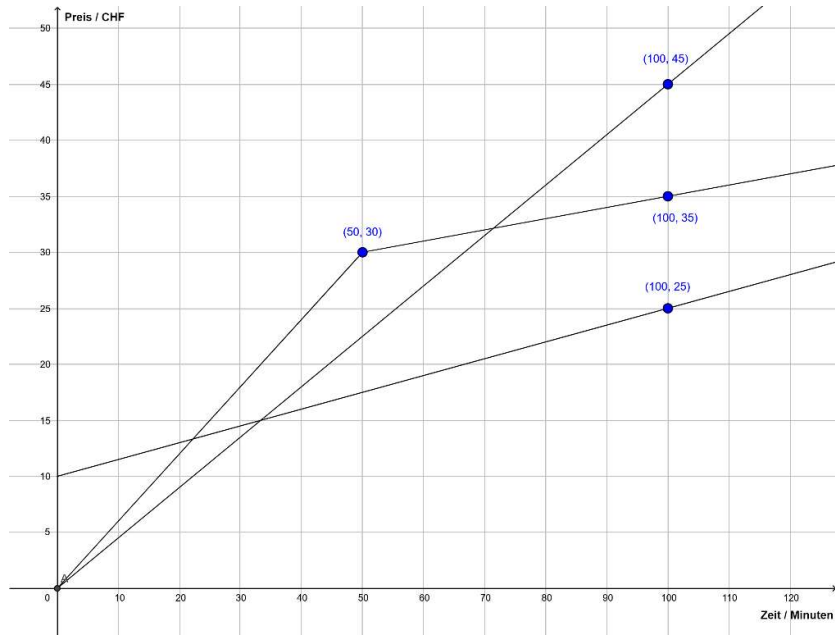
Es waren 53 Gäste eingeladen. (9 Tische) (4P)

7)

Figur	1	2	3	4	5	10	x
Umfang der Figur	4	10	16	22	28	58	6x-2
Umfang der untersten Schicht	4	8	12	16	20	40	4x

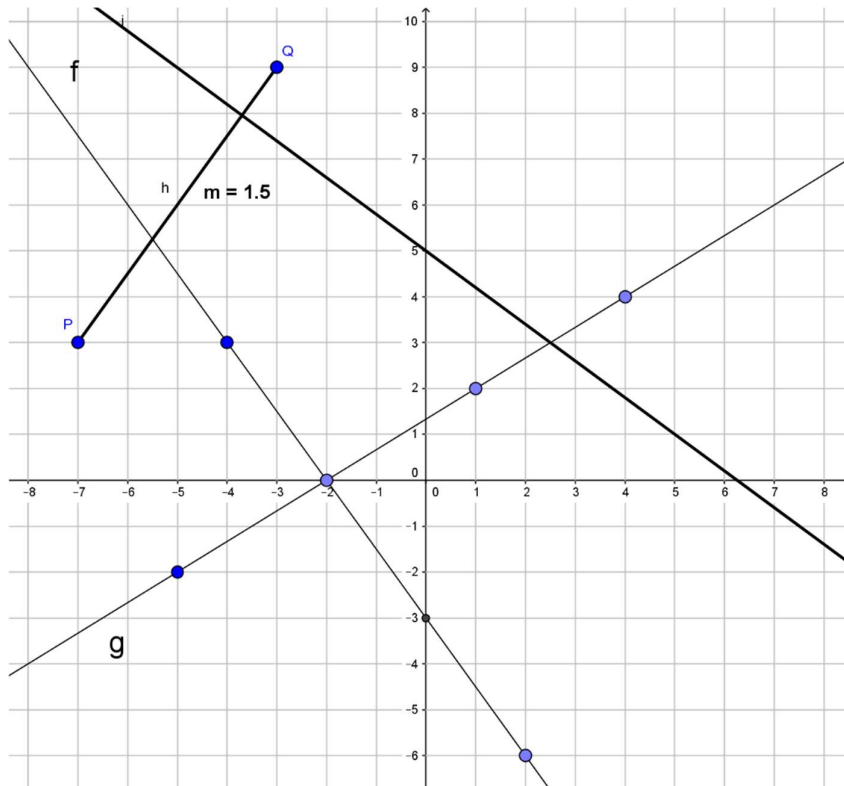
(4P)

8)



Bis Ausgaben von CHF 15.— (ca. 33 min) ist Angebot 2 besser, danach ist Angebot 1 besser.
(5P)

9)



$$f: y = -\frac{3}{2}x - 3$$

$$g: y = \frac{2}{3}x + \frac{4}{3}$$

(5P)

Skala linear, gerundet auf 0.5 Note

45-36.5	36-32.5	32-28.5	28-25	24.5-21	20.5-17.5	17-13.5	13-9.5	9-6	5.5-2
6	5.5	5	4.5	4	3.5	3	2.5	2	1.5