

**Lösung:**

		Punkte
1	Bitte berechnen Sie $\frac{-6e+5}{-11c+10} - \frac{2q-5j}{2k+11} \quad L: \quad \frac{-12ek-66e+10k+55+22cq-55cj-20q+50j}{-22ck-121c+20k+110}$	2
2	Bitte bestimmen Sie die genannten Unbekannten $kw + 3t = -9r + ck \quad [k \text{ w} \text{ t}]$ $L:$ $k = \frac{-3t - 9r}{w - c}$ $w = \frac{-3t - 9r + ck}{k}$ $t = \frac{-kw - 9r + ck}{3}$	6
3	Bitte berechnen Sie die Unbekannten $\begin{aligned} w - i + x &= -2 \\ 4w + 3i - 3x &= -15 \\ -3w + 3i + 5x &= -18 \end{aligned}$ $L:$ $\begin{aligned} w &= -3; \\ i &= -4; \\ x &= -3; \end{aligned}$	6
4	In der Tierhandlung kosten neun Meerschweinchen und zehn Nymphensittiche 105 € während zwei Meerschweinchen und zwei Nymphensittiche 22 € kosten. Was kosten die einzelnen Tiere? $L:$ $\begin{aligned} \text{Meerschweinchen} &= 5 \text{ €} \\ \text{Nymphensittiche} &= 6 \text{ €} \end{aligned}$	6
5	Bitte nennen Sie fünf der Potenzgesetze, die Sie kennengelernt haben	5
6	Bitte fassen Sie so weit wie möglich zusammen: a) $z^{10} u^8 t^2 \cdot u^{-5} z t \cdot t^{-2} u^{-7} z \quad L: z^{12} u^{-4} t$ b) $\frac{u^{-1} b^{-1} \cdot b^2 u^{-3}}{b^2 u^4 \cdot b^6 u^{-1}} \quad L: u^{-7} b^{-7}$	4
7	Bitte bringen Sie den Ausdruck in die Form $(\square \pm \square)(\square \pm \square)$ a) $18x^2 + 77x - 121 \quad   \quad L: (-2x - 11)(-9x + 11)$ b) $-40iy - 120y + 40is + 120s \quad   \quad L: (-10y + 10s)(4i + 12)$	4
8	Bitte bestimmen Sie die Unbekannten a) $((4s - 3) \cdot (-2) + 2) \cdot 4 - 3) \cdot 5 + 3 = 308 \quad L: s = -1$ b) $\frac{-3x+2}{-2x-5} - 2 = -10 \quad L: x = -2$	4

9	Bitte berechnen Sie/fassen Sie zusammen a) $\sqrt[3]{\sqrt[4]{a}} = a^{\frac{1}{12}}$ b) $\sqrt[3]{a} * \sqrt[4]{a} = a^{\frac{7}{12}}$ c) $(-4t - 3)^3$   L: $-64t^3 - 144t^2 - 27 - 108t$	6
10	Bitte kürzen Sie so weit wie möglich: $\frac{36kn-21nu}{-3nw+27cn+6in} \quad \text{L:} \quad \frac{-12k+7u}{w-9c-2i} \quad [ -3n ]$	2
11	Bitte nennen Sie a) Das Distributivgesetz $a(b + c) = ab + ac$ b) Die Regel für das Addieren von Brüchen mit verschiedenem Nenner $\frac{a}{b} + \frac{c}{d} = \frac{ad+bc}{bd}$ c) Das Assoziativgesetz der Addition $a + (b + c) = (a + b) + c$	3