

Lösung:

		Punkte
1	Bitte berechnen Sie $\frac{2f+3}{-x+1} - \frac{-e+1}{-4v-3a} \quad \text{L:} \quad \frac{2f+3}{-x+1} - \frac{-e+1}{-4v-3a} = \frac{-8fv-6af-12v-9a-ex+x+e-1}{4vx+3ax-4v-3a}$	2
2	Bitte bestimmen Sie die genannten Unbekannten $10no - 7oy = -2n + 1 \quad [n \ o \ y]$ <p>L :</p> $n = \frac{1 + 7oy}{2 + 10o}$ $o = \frac{-2n + 1}{10n - 7y}$ $y = \frac{-2n + 1 - 10no}{-7o}$	6
3	Bitte berechnen Sie die Unbekannten $\begin{aligned} 6c + 3d - 4e &= -22 \\ -6c + 7d - 3e &= 33 \\ 5c - 2d + 2e &= -8 \end{aligned}$ <p>L:</p> $\begin{aligned} c &= -2; \\ d &= 6; \\ e &= 7; \end{aligned}$	6
4	Im Baumarkt bezahlen Sie für acht Zangen und sieben Hämmer im Normalfall 104 €. Neun Hämmer und sieben Zangen kosten Sie allerdings 114 €. Was muß man für die einzelnen Gegenstände bezahlen? <p>L:</p> <p>Hämmer = 8 € Zangen = 6 €</p>	6
5	Bitte nennen Sie die p/q-Formel. Wann läßt sie sich anwenden, und wann nicht? $X_{1/2} = -\frac{p}{2} \pm \sqrt{\frac{p^2}{4} - q}$ <p>Man darf sie anwenden, wenn eine Gleichung der Form</p> $0 = x^2 + px + q$ <p>vorliegt. In allen anderen Fällen darf man sie nicht anwenden.</p>	3
6	Zu einer Zahl addieren Sie zwei und multiplizieren das Ergebnis mit dem Doppelten der Ausgangszahl. Das ergibt 30. Was war die Zahl? <p>L: 3 oder -5</p>	4

7	Bitte bringen Sie den Ausdruck in die Form $(\square \pm \square)(\square \pm \square)$ a) $6ps + rs - 18p - 3r$ L: $(s - 3)(6p + r)$ b) $20y^2 + y - 30$ L: $(-5y + 6)(-4y - 5)$	4
8	Bitte bestimmen Sie die Unbekannten a) $48d = -8d^2 - 72$ L: $d_1 = -3; d_2 = -3;$ b) $-7s - 210 = 7s^2$ L: Keine Lösungen c) $24f = -4f^2 - 32$ L: $f_1 = -4; f_2 = -2;$	6
9	Nennen Sie bitte - das Kommutativgesetz der Addition $a + b = b + a$ - das Distributivgesetz $a(b + c) = ab + ac$ - das Assoziativgesetz der Multiplikation $a(bc) = (ab)c$	3
10	Bitte kürzen Sie so weit wie möglich: $\frac{-25b^2 + 15bf + 20bs}{-20bd - 5ab - 10bh} \quad L : \quad \frac{-25b^2 + 15bf + 20bs}{-20bd - 5ab - 10bh} = \frac{-5b + 3f + 4s}{-4d - a - 2h} \quad [5b]$	2