

Lösung:

		Punkte
1	<p>Bitte berechnen Sie</p> $\frac{-10t+3z}{9k-s} + \frac{3s-5r}{5g-2} \quad \text{L:} \quad \frac{-10t+3z}{9k-s} + \frac{3s-5r}{5g-2} = \frac{-50gt+20t+15gz-6z+27ks-45kr-3s^2+5rs}{45gk-18k-5gs+2s}$	2
2	<p>Bitte bestimmen Sie die genannten Unbekannten</p> $-8s - 7 = 4t + 5gt \quad [s \ t \ g]$ <p>L :</p> $s = \frac{4t + 5gt + 7}{-8}$ $t = \frac{-8s - 7}{4 + 5g}$ $g = \frac{-4t - 8s - 7}{5t}$	6
3	<p>Bitte berechnen Sie die Unbekannten</p> $\begin{aligned} s + a + 2p &= -8 \\ -s + 4a + 3p &= -7 \\ -2s - 9a + p &= -35 \end{aligned}$ <p>L:</p> $\begin{aligned} s &= 1; \\ a &= 3; \\ p &= -6; \end{aligned}$	6
4	<p>In der Tierhandlung fressen neun Nymphensittiche und fünf Ratten 120 g Körner während acht Nymphensittiche und vier Ratten 104 g Körner fressen. Was fressen die einzelnen Tiere?</p> <p>L:</p> <p>Nymphensittiche = 10 g Körner Ratten = 6 g Körner</p>	6
5	<p>Bitte nennen Sie die p/q-Formel. Wann läßt sie sich anwenden, und wann nicht?</p> $X_{1/2} = -\frac{p}{2} \pm \sqrt{\frac{p^2}{4} - q}$ <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	<p>Zu einer Zahl addieren Sie den Wert 4 und multiplizieren das Ergebnis mit der Ausgangszahl. Das Produkt ergibt 45 . Was war die Ausgangszahl?</p> <p>L:</p> <p>5; -9</p>	4

7	Bitte bringen Sie den Ausdruck in die Form $(\square \pm \square)(\square \pm \square)$ a) $18mz + 42m - 15z - 35$ L: $(-6m + 5)(-3z - 7)$ b) $10q^2 + 3q - 7$ L: $(q + 1)(10q - 7)$	4
8	Bitte bestimmen Sie die Unbekannten a) $-16f = -8f^2 + 120$ L: $f_1 = -3; f_2 = 5;$ b) $3s^2 + 109 = -36s$ L: Keine Lösungen c) $2n^2 + 200 = 40n$ L: $n_1 = 10; n_2 = 10;$	6
9	Geben Sie bitte die binomischen Formeln an. $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$ $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$ $(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$	3
10	Bitte kürzen Sie so weit wie möglich: $\frac{-5ae+20ey}{35ei+10ce} \quad \text{L:} \quad \frac{-5ae+20ey}{35ei+10ce} = \frac{-a+4y}{7i+2c} \quad [5e]$	2
11	Bitte nennen Sie a) Das Distributivgesetz $a(b+c) = ab + ac$ b) Die Regel für das Abziehen von Brüchen mit gleichem Nenner $\frac{a}{b} - \frac{c}{b} = \frac{a-c}{b}$ c) Das Kommutativgesetz der Multiplikation $ab = ba$	3