

Lösung:

		Punkte
1	Bitte berechnen Sie $\frac{2k+8}{-4m-5q} + \frac{-9z-4x}{5q-4s}$ $L: \frac{10kq-8ks+40q-32s+36mz+16mx+45qz+20qx}{-20mq+16ms-25q^2+20qs}$	2
2	Bitte bestimmen Sie die genannten Unbekannten $-2r - 10a = -2as + 7cs \quad [s \ a \ r]$ $L:$ $s = \frac{-2r - 10a}{-2a + 7c}$ $a = \frac{-2r - 7cs}{-2s + 10}$ $r = \frac{10a - 2as + 7cs}{-2}$	6
3	Bitte berechnen Sie die Unbekannten $\begin{aligned} q - 5j + y &= 9 \\ -2q - 7j + y &= 12 \\ q - 2j - 3y &= 28 \end{aligned}$ $L:$ $\begin{aligned} q &= 1; \\ j &= -3; \\ y &= -7; \end{aligned}$	6
4	In der Tierhandlung kosten zehn Nymphensittiche und drei Kaninchen 143 € während sechs Nymphensittiche und sechs Kaninchen 132 € kosten. Was kosten die einzelnen Tiere? $L:$ Nymphensittiche = 11 € Kaninchen = 11 €	6
5	Bitte nennen Sie die p/q-Formel. Wann läßt sie sich anwenden, und wann nicht? $X_{1/2} = -\frac{p}{2} \pm \sqrt{\frac{p^2}{4} - q}$ Man darf sie anwenden, wenn eine Gleichung der Form $0 = x^2 + px + q$ vorliegt. In allen anderen Fällen darf man sie nicht anwenden.	3

6	<p>Zu einer Zahl addieren Sie den Wert 2 und multiplizieren das Ergebnis mit der Ausgangszahl. Das Produkt ergibt 80 . Was war die Ausgangszahl?</p> <p>L: 8; -10</p>	4
7	<p>Bitte bringen Sie den Ausdruck in die Form $(\square \pm \square)(\square \pm \square)$</p> <p>a) $-28my - 28mz - 20y - 20z$ L: $(-7m - 5)(4y + 4z)$ b) $32r^2 + 32r - 90$ L: $(8r - 10)(4r + 9)$</p>	4
8	<p>Bitte bestimmen Sie die Unbekannten</p> <p>a) $-45h + 126 = 9h^2$ L: $h_1 = -7 ; h_2 = 2$ b) $-12b^2 = 48b + 120$ L: Keine Lösung c) $-90i = 5i^2 + 405$ L: $i_{1/2} = -9$</p>	6
9	<p>Geben Sie bitte die binomischen Formeln an.</p> <p>$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$ $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$ $(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$</p>	3
10	<p>Bitte kürzen Sie so weit wie möglich:</p> <p>$\frac{36n^2 - 40nq + 16n}{-12nt + 20ny - 28n}$ L: $\frac{-9n + 10q - 4}{3t - 5y + 7}$ [-4n]</p>	2
11	<p>Bitte nennen Sie</p> <p>a) Das Distributivgesetz</p> <p>$a(b+c) = ab + ac$</p> <p>b) Die Regel für das Addieren von Brüchen mit gleichem Nenner</p> <p>$\frac{a}{b} + \frac{c}{b} = \frac{a+c}{b}$</p> <p>c) Das Kommutativgesetz der Addition</p> <p>$a + b = b + a$</p>	3