

Lösung:

		Punkte
1	<p>Bitte berechnen Sie</p> $\frac{-n-d}{-4h-9j} - \frac{10b+7}{-9j+10} \quad \text{L:} \quad \frac{-n-d}{-4h-9j} - \frac{10b+7}{-9j+10} = \frac{9jn-10n+9dj-10d+40bh+28h+90bj+63j}{36hj-40h+81j^2-90j}$	2
2	<p>Bitte bestimmen Sie die genannten Unbekannten</p> $-9cd - 10d = pt + 5t \quad [d \ p \ t]$ <p>L :</p> $d = \frac{pt + 5t}{-9c - 10}$ $p = \frac{5t + 9cd + 10d}{-t}$ $t = \frac{9cd + 10d}{-p - 5}$	6
3	<p>Bitte berechnen Sie die Unbekannten</p> $\begin{aligned} 8i - 9g + u &= 12 \\ 5i - 10g + 9u &= 33 \\ 4i - 6g + u &= 10 \end{aligned}$ <p>L:</p> $\begin{aligned} i &= -1; \\ g &= -2; \\ u &= 2; \end{aligned}$	6
4	<p>Bei der Tierzählung wurde gefunden, daß sechs Elephanten und drei Nashörner zusammen 42t wiegen, während fünf Elephanten und neun Nashörner es auf ein Gesamtgewicht von 61 t bringen. Was wiegen die einzelnen Tierarten im Durchschnitt?</p> <p>L:</p> <p>Elephanten = 5 t Nashörner = 4 t</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 8 und multiplizieren das Ergebnis mit der Ausgangszahl. Das Produkt ergibt 48 . Was war die Ausgangszahl?</p> <p>L:</p> <p>4; -12</p>	4

7	Bitte bringen Sie den Ausdruck in die Form $(\square \pm \square)(\square \pm \square)$ a) $-3e^2 - 13e + 10$ L: $(3e - 2)(-e - 5)$ b) $18hw + 20w + 9h + 10$ L: $(2w + 1)(9h + 10)$	4
8	Bitte bestimmen Sie die Unbekannten a) $45 = -9s^2 + 36s$ L: Keine Lösungen b) $2m^2 = 28m - 98$ L: $m_1 = 7; m_2 = 7;$ c) $3w + 36 = 3w^2$ L: $w_1 = -3; w_2 = 4;$	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: $\frac{-4dj - 4dw}{8dt + 4dk + 16d} \quad \text{L:} \quad \frac{-4dj - 4dw}{8dt + 4dk + 16d} = \frac{-j - w}{2t + k + 4} \quad [4d]$	2
11	Bitte nennen Sie a) Das Distributivgesetz $a(b+c) = ab + ac$ b) Die Regel für das Addieren von Brüchen mit gleichem Nenner $\frac{a}{b} + \frac{c}{b} = \frac{a+c}{b}$ c) Das Kommutativgesetz der Addition $a + b = b + a$	3