

**Lösung:**

		Punkte
1	Bitte berechnen Sie $\frac{-11z+12}{p-5} - \frac{12m+3}{-6b+12y} \quad \text{L:} \quad \frac{66bz - 132yz - 72b + 144y - 12mp - 3p + 60m + 15}{-6bp + 12py + 30b - 60y}$	2
2	Bitte bestimmen Sie die genannten Unbekannten $-4az - 2de = 9eg - 8ad \quad [e \ d \ a]$ L : $e = \frac{4az - 8ad}{-2d - 9g}$ $d = \frac{-4az - 9eg}{2e - 8a}$ $a = \frac{2de + 9eg}{-4z + 8d}$	6
3	Bitte berechnen Sie die Unbekannten $\begin{aligned} 2p - c - m &= -18 \\ 5p - 2c + 6m &= -6 \\ -7p + 9c - 2m &= -3 \end{aligned}$ L: $\begin{aligned} p &= -10; \\ c &= -7; \\ m &= 5; \end{aligned}$	6
4	In der Tierhandlung kosten vier Papageien und acht Meerschweinchen 136 € während sieben Papageien und sieben Meerschweinchen 154 €kosten. Was kosten die einzelnen Tiere? L: Papageien = 10 € Meerschweinchen = 12 €	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 7 und multiplizieren das Ergebnis mit der Ausgangszahl. Das Produkt ergibt 18 . Was war die Ausgangszahl?</p> <p>L: 2; -9</p>	4
7	<p>Bitte bringen Sie den Ausdruck in die Form <math>(\square \pm \square)(\square \pm \square)</math></p> <p>a) <math>22y^2 + 53y - 5</math>   L: <math>(11y - 1)(2y + 5)</math>  b) <math>-9ty + 3it + 36y - 12i</math>   L: <math>(-3t + 12)(3y - i)</math></p>	4
8	<p>Bitte bestimmen Sie die Unbekannten</p> <p>a) <math>-605 = 5j^2 + 110j</math>   L: <math>j_{1/2} = -11</math>  b) <math>-8x^2 - 16x = 88</math>   L: Keine Lösung  c) <math>12d^2 - 84d = -120</math>   L: <math>d_1 = 5 ; d_2 = 2</math></p>	6
9	<p>Geben Sie bitte die binomischen Formeln an.</p> <p><math>(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2</math>  <math>(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2</math>  <math>(a + b)(a - b) = a^2 - b^2</math></p>	3
10	<p>Bitte kürzen Sie so weit wie möglich:</p> <p><math>\frac{16np - 72nx}{-48nr - 24bn + 24fn}</math> L: <math>\frac{-2p + 9x}{6r + 3b - 3f}</math> [ -8n ]</p>	2
11	<p>Bitte nennen Sie</p> <p>a) Das Distributivgesetz</p> <p><math>a(b+c) = ab + ac</math></p> <p>b) Die Regel für das Addieren von Brüchen mit verschiedenem Nenner</p> <p><math>\frac{a}{b} + \frac{c}{d} = \frac{ad+bc}{bd}</math></p> <p>c) Das Assoziativgesetz der Addition</p> <p><math>a + (b+c) = (a+b) + c</math></p>	3