

**Lösung:**

		Punkte
1	Bitte berechnen Sie $\frac{-6m+8w}{7e+8k} - \frac{o-10n}{-2y+12} \quad L: \frac{12my-72m-16wy+96w-7eo+70en-8ko+80kn}{-14ey+84e-16ky+96k}$	2
2	Bitte bestimmen Sie die genannten Unbekannten $10ag - 7pz = 4az - 3p \quad [z \ p \ a]$ $L:$ $z = \frac{10ag + 3p}{7p + 4a}$ $p = \frac{-10ag + 4az}{-7z + 3}$ $a = \frac{7pz - 3p}{10g - 4z}$	6
3	Bitte berechnen Sie die Unbekannten $\begin{aligned} -3p - 10j + 9e &= -25 \\ -10p - j + 10e &= 3 \\ 9p + 2j - 6e &= 26 \end{aligned}$ $L:$ $\begin{aligned} p &= 6; \\ j &= 7; \\ e &= 7; \end{aligned}$	6
4	In der Tierhandlung fressen zwei Nymphensittiche und sechs Ratten 40 g Körner, während zwei Nymphensittiche und sieben Ratten 46 g Körner fressen. Was fressen die einzelnen Tiere? $L:$ Nymphensittiche = 2 g Körner Ratten = 6 g Körner	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 6 und multiplizieren das Ergebnis mit der Ausgangszahl. Das Produkt ergibt 72 . Was war die Ausgangszahl?</p> <p>L: 6; -12</p>	4
7	<p>Bitte bringen Sie den Ausdruck in die Form <math>(\square \pm \square)(\square \pm \square)</math></p> <p>a) <math>6h^2 + 27h - 54</math>   L: <math>(6h - 9)(h + 6)</math>  b) <math>48mt - 24t - 42m + 21</math>   L: <math>(8t - 7)(6m - 3)</math></p>	4
8	<p>Bitte bestimmen Sie die Unbekannten</p> <p>a) <math>-11y^2 = 88y + 132</math>   L: <math>y_1 = -6 ; y_2 = -2</math>  b) <math>4p^2 - 64p = -256</math>   L: <math>p_{1/2} = 8</math>  c) <math>-60 = 10x^2 + 40x</math>   L: Keine Lösung</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{22gp - 20pz + 10np}{12np + 14p^2 + 2p}</math>    L:    <math>\frac{11g - 10z + 5n}{6n + 7p + 1}</math>    [ 2p ]</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 Abziehen 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 Multiplikation</p> <p><math>a(bc) = (ab)c</math></p>	3