

**Lösung:**

		Punkte
1	<p>Bitte berechnen Sie</p> $\frac{-4t-3y}{-5g-10q} - \frac{-4j+12d}{2m+8j} \quad \text{L:} \quad \frac{-8mt-32jt-6my-24jy-20gj+60dg-40jq+120dq}{-10gm-40gj-20mq-80jq}$	2
2	<p>Bitte bestimmen Sie die genannten Unbekannten</p> $-c - rs = -4cs + 5as \quad [s \ r \ c]$ <p>L :</p> $s = \frac{c}{-r + 4c - 5a}$ $r = \frac{c - 4cs + 5as}{-s}$ $c = \frac{rs + 5as}{4s - 1}$	6
3	<p>Bitte berechnen Sie die Unbekannten</p> $\begin{aligned} 7d + a - 2j &= 32 \\ -6d - a - j &= -2 \\ 9d + 4a + j &= -10 \end{aligned}$ <p>L:</p> $\begin{aligned} d &= 3; \\ a &= -7; \\ j &= -9; \end{aligned}$	6
4	<p>Bei der Tierzählung wurde gefunden, daß sieben Nashörner und fünf Giraffen zusammen 34t wiegen, während vier Nashörner und sieben Giraffen es auf ein Gesamtgewicht von 36 t bringen. Was wiegen die einzelnen Tierarten im Durchschnitt?</p> <p>L:</p> <p>Nashörner = 2 t Giraffen = 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 9 und multiplizieren das Ergebnis mit der Ausgangszahl. Das Produkt ergibt 22 . Was war die Ausgangszahl?</p> <p>L: 2; -11</p>	4
7	<p>Bitte bringen Sie den Ausdruck in die Form <math>(\square \pm \square)(\square \pm \square)</math></p> <p>a) <math>66x^2 + 28jx + 2j^2</math>   L: <math>(-6x - 2j)(-11x - j)</math>  b) <math>-40pw + 5w + 32p - 4</math>   L: <math>(-5w + 4)(8p - 1)</math></p>	4
8	<p>Bitte bestimmen Sie die Unbekannten</p> <p>a) <math>5g = -5g^2 + 100</math>   L: <math>g_1 = -5 ; g_2 = 4</math>  b) <math>10s^2 = -40s - 110</math>   L: Keine Lösung  c) <math>10k^2 = -60k - 90</math>   L: <math>k_{1/2} = -3</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{-28ev - 32be - 28e}{-8ev + 48e}</math>      L:      <math>\frac{7v+8b+7}{2v-12}</math>      [ -4e ]</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 gleichem Nenner</p> <p><math>\frac{a}{b} - \frac{c}{b} = \frac{a-c}{b}</math></p> <p>c) Das Kommutativgesetz der Multiplikation</p> <p><math>ab = ba</math></p>	3