Lösung:

		Punkte
1	<p>Bitte berechnen Sie</p> $\frac{2o-3}{-i-3f} - \frac{x+2y}{-3y+8} \quad \text{L:} \quad \frac{2o-3}{-i-3f} - \frac{x+2y}{-3y+8} = \frac{-6oy+16o+9y-24+ix+2iy+3fx+6fy}{3iy-8i+9fy-24f}$	2
2	<p>Bitte bestimmen Sie die genannten Unbekannten</p> $-3i - 5ei = -5de - 3e \quad [i \ e \ d]$ <p>L :</p> $i = \frac{-5de - 3e}{-3 - 5e}$ $e = \frac{-3i}{-5d - 3 + 5i}$ $d = \frac{3e - 3i - 5ei}{-5e}$	6
3	<p>Bitte berechnen Sie die Unbekannten</p> $10t - 7n - 5g = -23$ $8t + 8n + 3g = -18$ $t - 2n - g = -2$ <p>L:</p> $t = -2;$ $n = -1;$ $g = 2;$	6
4	<p>Bei der Tierzählung wurde gefunden, daß neun Mammuts und zehn Elephanten zusammen 58t wiegen, während sieben Mammuts und acht Elephanten es auf ein Gesamtgewicht von 46 t bringen.</p> <p>Was wiegen die einzelnen Tierarten im Durchschnitt?</p> <p>L:</p> <p>Mammuts = 2 t</p> <p>Elephanten = 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.</p> <p>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 84 . Was war die Ausgangszahl?</p> <p>L:</p> <p>6; -14</p>	4

7	<p>Bitte bringen Sie den Ausdruck in die Form $(\square \pm \square)(\square \pm \square)$</p> <p>a) $90gr + 70r - 27g^2 - 21g$ L: $(-10r + 3g)(-9g - 7)$ b) $-5k^2 - 18k + 8$ L: $(-5k + 2)(k + 4)$</p>	4
8	<p>Bitte bestimmen Sie die Unbekannten</p> <p>a) $-50y - 125 = 5y^2$ L: $y_1 = -5; y_2 = -5;$ b) $-9u^2 - 145 = -72u$ L: Keine Lösungen c) $-54i + 60 = 6i^2$ L: $i_1 = -10; i_2 = 1;$</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> $\frac{10ar+45fr-50rz}{5er+15r^2+15rx} \quad \text{L:} \quad \frac{10ar+45fr-50rz}{5er+15r^2+15rx} = \frac{2a+9f-10z}{e+3r+3x} \quad [5r]$	2
11	<p>Bitte nennen Sie</p> <p>a) Das Distributivgesetz</p> $a(b + c) = ab + ac$ <p>b) Die Regel für das Addieren von Brüchen mit verschiedenem Nenner</p> $\frac{a}{b} + \frac{c}{d} = \frac{ad+bc}{bd}$ <p>c) Das Assoziativgesetz der Addition</p> $a + (b + c) = (a + b) + c$	2