

Lösung:

		Punkte
1	Bitte berechnen Sie $\frac{-3m-1}{-a-8} - \frac{5y+4k}{-z+1} \quad \text{L: } \frac{-3m-1}{-a-8} - \frac{5y+4k}{-z+1} = \frac{3mz-3m+z-1+5ay+4ak+40y+32k}{az-a+8z-8}$	2
2	Bitte bestimmen Sie die genannten Unbekannten $-3r + 2rt = -2st + 7t \quad [r \ t \ s]$ <p>L :</p> $r = \frac{-2st + 7t}{-3 + 2t}$ $t = \frac{3r}{2s - 7 + 2r}$ $s = \frac{7t + 3r - 2rt}{2t}$	6
3	Bitte berechnen Sie die Unbekannten $\begin{aligned} -z - 10d - 9f &= 17 \\ 5z + 4d + 8f &= -2 \\ 6z + 2d - f &= 11 \end{aligned}$ <p>L: $z = 2;$ $d = -1;$ $f = -1;$</p>	6
4	Sie kaufen fünf Schnecken und zehn Brötchen für 1,55 €. Ihr Nachbar bezahlt für elf Schnecken sowie fünfzehn Brötchen hingegen 2,71 €. Was haben Sie jeweils pro Stück bezahlt? <p>L: Schnecken = 11 Cent Brötchen = 10 Cent</p>	6
5	Bitte nennen Sie die p/q-Formel. Wann lässt sie sich anwenden, und wann nicht? $x_{1/2} = -\frac{p}{2} \pm \sqrt{\frac{p^2}{4} - q}$ <p>Man darf sie anwenden, wenn eine Gleichung der Form $0 = x^2 + px + q$ vorliegt. In allen anderen Fällen darf man sie nicht anwenden.</p>	3
6	Zu einer Zahl addieren Sie vier und multiplizieren das Ergebnis mit der Ausgangszahl. Das ergibt 60. Was war die Zahl? <p>L: 6 oder -10</p>	4

7	Bitte bringen Sie den Ausdruck in die Form $(\square \pm \square)(\square \pm \square)$ a) $10w^2 + 7w - 12$ L: $(5w - 4)(2w + 3)$ b) $3dw + 9w - d - 3$ L: $(-3w + 1)(-d - 3)$	4
8	Bitte bestimmen Sie die Unbekannten a) $24h - 126 = 6h^2$ L: Keine Lösungen b) $8v^2 + 96v = -288$ L: $v_1 = -6; v_2 = -6;$ c) $-6y^2 - 18y = -24$ L: $y_1 = 1; y_2 = -4;$	6
9	Nennen Sie bitte die binomischen Formeln 1. binomische Formel: $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$ 2. binomische Formel: $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$ 3. binomische Formel: $(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$	3
10	Bitte kürzen Sie so weit wie möglich: $\frac{-25egi - 35giz + 10gi}{-5fgiz + 5egiw - 30gix}$ L: $\frac{-25egi - 35giz + 10gi}{-5fgiz + 5egiw - 30gix} = \frac{-5e - 7z + 2}{-fz + ew - 6x} [5gi]$	2