

Lösung:

1	Bitte berechnen Sie $\frac{5,6n - 6,2}{-3,2z + 1,4v} - \frac{-7,5m - 5,9}{1,3p - 4,9a}$ L : $\frac{5,6n - 6,2}{-3,2z + 1,4v} - \frac{-7,5m - 5,9}{1,3p - 4,9a} = \frac{7,28np - 27,44an - 8,06p + 30,38a - 24mz - 18,88z + 10,5mv + 8,26v}{-4,16pz + 15,68az + 1,82pv - 6,86av}$
2	Bitte bestimmen Sie die genannten Unbekannten $\frac{-5v - 4h}{10qs - 1} - h = 10a \quad [v \ h \ s \ q]$ L : $v = \frac{3h + 100aqs - 10a + 10hqs}{-5}$ $h = \frac{100aqs - 10a + 5v}{-3 - 10qs}$ $s = \frac{3h - 10a + 5v}{-100aq - 10hq}$ $q = \frac{3h - 10a + 5v}{-100as - 10hs}$
3	Bitte berechnen Sie die Unbekannten $\begin{aligned} -u - 4q + 3z &= 5,7 \\ -2u - q + 2z &= 19,1 \\ -4u - 3q - z &= -5,8 \end{aligned}$ L: $\begin{aligned} u &= -4,6; \\ q &= 5,5; \\ z &= 7,7; \end{aligned}$
4	Bitte berechnen Sie die Unbekannten. Bitte rechnen Sie mit Brüchen. $\begin{aligned} -\frac{8}{7}p - 5q + \frac{7}{2}f &= -\frac{45}{14} \\ -\frac{1}{4}p + 2q + \frac{5}{8}f &= -\frac{27}{8} \\ -2p - 2q - \frac{7}{2}f &= \frac{33}{2} \end{aligned}$ L : $\begin{aligned} p &= -2; \\ q &= -1; \\ f &= -3; \end{aligned}$

5	Bitte nennen Sie die p/q-Formel. Wann lässt sie sich anwenden, und wann nicht? $x_{1/2} = -\frac{p}{2} \pm \sqrt{\frac{p^2}{4} - q}$ - anwendbar für Gleichungen der Form $x^2 + px + q = 0$ - nicht anwendbar in allen anderen Fällen
6	Bitte berechnen Sie die Unbekannten. - $5(-2f + 3h) + 3(-5f + 4h) + 2 = -32$ - $5(-8f + 2h) + 5(6f + h) + 4 = 104$ L: - $5f - 3h = -34$ + $70f - 5h = 100$ $f = 2;$ $h = 8;$
7	Bitte berechnen Sie die Unbekannten. a) $\frac{-\frac{7}{8}}{-\frac{2}{3}x + 3} - 2 = -\frac{19}{8}$ L: $x = 1$ b) $((-4q + 4) * (-\frac{2}{7}) - \frac{1}{2}q) * (-\frac{7}{4}) - \frac{3}{8}q = \frac{17}{4}$ L: $q = -\frac{3}{2}$ c) $((-\frac{3}{5}g + \frac{3}{2}) * (-\frac{6}{7}) - \frac{5}{7}) * (-\frac{7}{6}) + \frac{7}{8} = -\frac{191}{120}$ L: $g = 8$
8	Bitte bestimmen Sie die Unbekannten a) $-185,625 = 3,3j^2 - 49,5j$ L: $j_1 = 7,5; j_2 = 7,5;$ b) $6,1g^2 - 71,37g = -202,032$ L: $g_1 = 4,8; g_2 = 6,9;$ c) $8,08 = -5,9x^2 - 12,98x$ L: Keine Lösungen
9	Nennen Sie bitte - das Kommutativgesetz der Addition $a+b = b+a$ - das Distributivgesetz $a(b+c) = ab+ac$ - das Assoziativgesetz der Multiplikation $a(bc) = (ab)c$