

**Lösung:**

|   |  |
|---|--|
| 1 | <p>Bitte berechnen Sie</p> $\frac{3,9n - 4,7d}{2,2t - 1,1} + \frac{-4,4z - 8w}{-5,6n - 3,9}$ <p>L :</p> $\frac{3,9n - 4,7d}{2,2t - 1,1} + \frac{-4,4z - 8w}{-5,6n - 3,9} = \frac{-21,84n^2 - 15,21n + 26,32dn + 18,33d - 9,68tz - 17,6tw + 4,84z + 8,8w}{-12,32nt - 8,58t + 6,16n + 4,29}$   |
| 2 | <p>Bitte bestimmen Sie die genannten Unbekannten</p> $\frac{qy + 2y}{4mo + 3g} + 9b = -8k \quad [y \ q \ m \ g]$ <p>L :</p> $y = \frac{-32kmo - 24gk - 36bmo - 27bg}{q + 2}$ $q = \frac{-32kmo - 24gk - 36bmo - 27bg - 2y}{y}$ $m = \frac{-24gk - 27bg - qy - 2y}{32ko + 36bo}$ $g = \frac{-32kmo - 36bmo - qy - 2y}{24k + 27b}$   |
| 3 | <p>Bitte berechnen Sie die Unbekannten</p> $\begin{aligned} -p + 7n - 8w &= -4,2 \\ 8p - 9n + 8w &= 41,5 \\ -2p + n + 2w &= -14,1 \end{aligned}$ <p>L:</p> $\begin{aligned} p &= 4,9; \\ n &= -1,5; \\ w &= -1,4; \end{aligned}$   |
| 4 | <p>Bitte berechnen Sie die Unbekannten. Bitte rechnen Sie mit Brüchen.</p> $\begin{aligned} \frac{2}{7}q - \frac{3}{7}h - \frac{1}{4}w &= \frac{29}{30} \\ -\frac{5}{3}q - \frac{1}{7}h - 2w &= -\frac{17}{105} \\ -q - \frac{5}{8}h - \frac{7}{8}w &= \frac{1}{3} \end{aligned}$ <p>L :</p> $\begin{aligned} q &= 1; \\ h &= -\frac{6}{5}; \\ w &= -\frac{2}{3}; \end{aligned}$ |

|   |   |
|---|---|
| 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>- anwendbar für Gleichungen der Form <math>x^2 + px + q = 0</math><br/>                 - nicht anwendbar in allen anderen Fällen</p>  |
| 6 | <p>Bitte berechnen Sie die Unbekannten.</p> $2(5w - 7s) + 4(-3w + s) - 8 = -42$ $5(3w - 3s) + 7(-w - 8s) + 5 = -81$ <p>L:<br/>                 - 2w - 10s = -34<br/>                 + 8w - 71s = -86</p> <p>w = 7;<br/>                 s = 2;</p>   |
| 7 | <p>Bitte berechnen Sie die Unbekannten.</p> <p>a)</p> $\frac{-\frac{8}{7}}{-\frac{1}{4}v - \frac{2}{5}} - \frac{9}{5} = \frac{137}{35} \qquad \text{L: } v = -\frac{4}{5}$ <p>b)</p> $\left(\left(-\frac{7}{8}g - \frac{5}{2}\right) * 3 + \frac{6}{7}g\right) * \frac{1}{3} - \frac{1}{3}g = -\frac{55}{84} \qquad \text{L: } g = -2$ <p>c)</p> $\left(\left(-\frac{3}{8}q - \frac{5}{2}\right) * 6 + \frac{7}{4}\right) * \frac{4}{7} - \frac{1}{3} = -\frac{305}{42} \qquad \text{L: } q = -\frac{1}{2}$ |
| 8 | <p>Bitte bestimmen Sie die Unbekannten</p> <p>a) <math>31,44r - 102,48 = 2,4r^2</math>   L: <math>r_1 = 6,1; r_2 = 7;</math><br/>                 b) <math>-3o^2 = -40,2o + 134,67</math>   L: <math>o_1 = 6,7; o_2 = 6,7;</math><br/>                 c) <math>2,38f = -1,7f^2 - 50,592</math>   L: Keine Lösungen</p>   |
| 9 | <p>Nennen Sie bitte</p> <p>- das Kommutativgesetz der Addition <math>a+b = b+a</math><br/>                 - das Distributivgesetz <math>a(b + c) = ab + ac</math><br/>                 - das Assoziativgesetz der Multiplikation <math>a(bc) = (ab)c</math></p>  |