

Lösungen:

<p><b>1</b></p>	<p>Bitte finden Sie die quadratische Ergänzung und nennen Sie die ganze binomische Formel</p> <p>a) <math>67,7329e^2u^4 - 134,8074eu^2</math>   L: <math>67,7329e^2u^4 - 134,8074eu^2 + 67,0761 = (8,23eu^2 - 8,19)^2</math></p> <p>b) <math>x^2 + px</math>   L: <math>x^2 + px + 0,25p^2 = (x + 0,5p)^2</math>;</p> <p>c) <math>6,9169i^6p^4x^4 - 6,7328i^3p^2x^2</math>   L: <math>6,9169i^6p^4x^4 - 6,7328i^3p^2x^2 + 1,6384 = (2,63i^3p^2x^2 - 1,28)^2</math></p>
<p><b>2</b></p>	<p>Bitte isolieren Sie die genannten Unbekannten</p> <p>a)</p> $\frac{5,8sx + 2,3}{-4,8sx - 5,5} + 7,3w = 9,6z \quad [x \ s]$ <p style="text-align: center;">L :</p> $x = \frac{-52,8z + 40,15w - 2,3}{46,08sz - 35,04sw + 5,8s}$ $s = \frac{-52,8z + 40,15w - 2,3}{46,08xz - 35,04wx + 5,8x}$ <p>b)</p> $\frac{4,9z + 9,2xz}{-5,3qx - 2,5} + 5,5g = 8,5i \quad [z \ x \ q]$ <p style="text-align: center;">L :</p> $z = \frac{-45,05iqx - 21,25i + 29,15gqx + 13,75g}{4,9 + 9,2x}$ $x = \frac{-21,25i + 13,75g - 4,9z}{45,05iq - 29,15gq + 9,2z}$ $q = \frac{-21,25i + 13,75g - 4,9z - 9,2xz}{45,05ix - 29,15gx}$
<p><b>3</b></p>	<p>Bitte bestimmen Sie die Unbekannten</p> <p>a)</p> $\begin{aligned} 3b + 7n - 5f &= -13 \\ -2b - 3n + 2f &= 10 \\ -4b - 4n + 5f &= 6 \end{aligned}$ <p style="text-align: center;">L:</p> $\begin{aligned} b &= -5; \\ n &= -4; \\ f &= -6; \end{aligned}$ <p>b)</p> $\begin{aligned} 7,1s + 4,9f - 6,5b &= 10,22; \\ 6,7s - 5,7f - 8,7b &= 29,08; \\ -6,2s - 7,7f - 3,6b &= -47,14 \end{aligned}$ <p style="text-align: center;">L:</p> $\begin{aligned} s &= 8,5; \\ f &= -3,2; \\ b &= 5,3; \end{aligned}$

c)  $10(-6x + h) + 2(-6x + 10k) + 7(h + 3k) + 10 = -276;$   
 $5(8x - 10h) + 8(-5x + 10k) - 10(-3h + 9k) + 5 = 235;$   
 $-6(-8x + 9h) + 3(-8x - 7k) + 9(6h + 9k) - 5 = -329$

L:

$$x = -1;$$

$$h = -9;$$

$$k = -5;$$

d)

$$\frac{7}{6}d - \frac{3}{5}b - 2q = -\frac{251}{90}$$

$$9d - \frac{1}{6}b - 2q = \frac{821}{180}$$

$$\frac{4}{9}d - \frac{1}{5}b + \frac{5}{9}q = \frac{383}{810}$$

L :

$$d = \frac{4}{5};$$

$$b = \frac{5}{2};$$

$$q = \frac{10}{9};$$

4

Bitte zeichnen Sie folgende Funktionen

a)  $f(x) = 3x - 4$

b)  $f(x) = -3x - 4$

c)  $f(x) = x^2$

d)  $f(x) = x^2 + 2$

e)  $f(x) = x^3$

f)  $f(x) = \frac{x}{x^2+1}$

Zu 4)





