

◆ Gleichungen

Reine Potenzgleichung

Bsp.: $2x^3 + 2 = 0$

1 Schritt

$$2x^3 + 2 = 0 \quad | -2$$

$$2x^3 = -2$$

2 Schritt

$$2x^3 = -2 \quad | :2$$

$$x^3 = -1 \quad | \sqrt[3]{}$$

$$x = -1$$

Gemischt Quadratisch

(x^2 , x , Zahl)

Bsp.: $-x^2 + 4x - 3 = 0$

1 Schritt (Mitternachsformel)

$$x_{1/2} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4 \cdot a \cdot c}}{2 \cdot a}$$

$$x_{1/2} = \frac{-4 \pm \sqrt{4^2 - 4 \cdot (-1) \cdot (-3)}}{2 \cdot (-1)}$$

$$x_{1/2} = \frac{4 \pm 2}{-2}$$

Terme nur mit x

Bsp.: $2x^4 - 8x^2 = 0$

1 Schritt

⚠ Immer die kleinste Potenz ausklammern!

$$x^2 (2x^2 - 8) = 0$$

$x_{1/2} = 0$ $2x^2 - 8 = 0 \quad | +8$
 $2x^2 = 8 \quad | :2$
 $x^2 = 4 \quad | \sqrt{}$
 $x_{3/4} = \pm 2$