

Gleichungen und deren Lösungen überprüfen

Arbeitsblatt 2

Überprüfen Sie die Lösungen folgender Gleichungen! *richtig* [\rightarrow w.A.] oder *falsch* [\rightarrow f.A.]

$$x^3 = -27 \quad \rightarrow \quad x_1 = +3; \quad x_2 = -3;$$

$$x^3 = +27 \quad \rightarrow \quad x_1 = +3; \quad x_2 = -3;$$

$$t^3 = +64 \quad \rightarrow \quad t_1 = +4; \quad t_2 = -4;$$

$$4 \cdot 10^{-3} \cdot r = +24 \quad \rightarrow \quad r_1 = +6 \cdot 10^3; \\ r_2 = +6 \cdot 10^{-3};$$

$$z \cdot (21 - 18 \cdot z) = 3 \cdot z^3$$

$$\rightarrow \quad z_1 = 0; \quad z_2 = +1; \quad z_3 = -7;$$

Lösung der Gleichung:

$$z \cdot (21 - 18 \cdot z) = 3 \cdot z^3$$

$$21z - 18z^2 = 3z^3$$

$$3z^3 + 18z^2 - 21z = 0$$

$$z \cdot (3z^2 + 18z - 21) = 0 \quad \rightarrow \quad z_1 = \underline{\quad};$$

$$3z^2 + 18z - 21 = 0 \quad | :3$$

$$z^2 + 6z - 7 = 0 \quad \rightarrow \quad z_{2,3} = \frac{-p}{2} \pm \sqrt{\left(\frac{p}{2}\right)^2 - q}$$

$$z_{2,3} = \frac{-6}{2} \pm \sqrt{\left(\frac{6}{2}\right)^2 + 7} \quad \rightarrow \quad z_{2,3} = -3 \pm \sqrt{\left(\frac{6}{2}\right)^2 + 7}$$

$$z_{2,3} = -3 \pm \sqrt{9+7} \quad \rightarrow \quad z_{2,3} = -3 \pm \sqrt{16}$$

$$z_{2,3} = -3 \pm 4 \quad \rightarrow \quad z_2 = \underline{\quad}; \quad z_3 = \underline{\quad};$$