

Potenzgleichungen VI

1. Bestimmen Sie die maximale Definitionsmenge und berechnen Sie dann die Lösungsmenge:

$$(-x)^{5^2} : [(-x)^5]^2 = \sqrt{-x^7}$$

2. Bestimmen Sie die maximale Definitionsmenge und berechnen Sie dann die Lösungsmenge:

$$(-x)^{3^2} \cdot [(-x)^3]^{-2} = \sqrt{x^6}$$

3. Was ist falsch in folgender Gleichungskette:

$$\sqrt{-64} = \sqrt{(-4)^3} = (-4)^{\frac{3}{2}} = (-4)^{\frac{6}{4}} = \sqrt[4]{(-4)^6} = \sqrt[4]{2^{12}} = 8$$

4. Lösen Sie folgende Gleichung zunächst graphisch und bestätigen Sie Ihr Ergebnis dann durch Einsetzen:

$$\sqrt[3]{x} = \frac{1}{2}x - 2$$

5. Lösen Sie folgende Gleichung zunächst graphisch und bestätigen Sie Ihr Ergebnis dann durch Einsetzen:

$$x^{-2} = \frac{7}{8}x - \frac{3}{2}$$

6. Lösen Sie folgende Gleichung zunächst graphisch und bestätigen Sie Ihr Ergebnis dann durch Einsetzen:

$$x^{\frac{2}{3}} = (x - 5)^2 - 5$$

Zusammengestellt von OStR M. Ziemke für Landrat-Lucas-Gymnasium, Leverkusen