

Potenzgleichungen III

1. Bestimmen Sie die Lösungsmenge der Gleichung:

$$\left(19 + 2\sqrt[3]{7x^2 + 1}\right)^{-\frac{1}{3}} = \frac{1}{3}$$

2. Bestimmen Sie Definitions- und Lösungsmenge der folgenden Gleichung:

$$(\sqrt{x} - 9)^{\frac{1}{4}} = \sqrt{x^{\frac{1}{4}} - 1}$$

3. Bestimmen Sie Definitions- und Lösungsmenge der folgenden Gleichung:

$$(\sqrt[3]{x} - 8)^3 = (\sqrt[6]{x} - 4)^6$$

4. Berechnen Sie die Lösungsmenge folgender Gleichung in $D = [7; \infty[!$

$$\left(x^{\frac{4}{3}} + 27\right)^{\frac{1}{2}} = \frac{1}{3} \cdot \left(14x^{\frac{4}{3}} - 162\right)^{\frac{1}{2}}$$

5. Lösen Sie folgende Gleichung durch Faktorisieren:

$$x^{\frac{7}{2}} - 16x^{\frac{3}{2}} = 0$$

6. Lösen Sie folgende Gleichung durch Faktorisieren:

$$x^{11} - 16x^7 + 64x^3 = 0$$

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