

Lösungen zu den Aufgaben zu Potenzgleichungen 1

1. $x^3 = 64$	$x = \sqrt[3]{64} = 4$
2. $x^3 = -27$	$x = -\sqrt[3]{27} = -3$
3. $x^4 = 625$	$x = \pm \sqrt[4]{625} = \pm 5$
4. $2x^4 = 162$	$x^4 = 81 \Leftrightarrow x = \pm \sqrt[4]{81} = \pm 3$
5. $x^5 = 1024$	$x = \sqrt[5]{1024} = 4$
6. $x^4 = -16$	geht nicht
7. $x^6 = 64$	$x = \pm \sqrt[6]{64} = \pm 2$
8. $3x^3 - 7 = 17$	$3x^3 = 24 \Leftrightarrow x^3 = 8 \Leftrightarrow x = \sqrt[3]{8} = 2$
9. $4x^4 + 8 = 16$	$4x^4 = 8 \Leftrightarrow x^4 = 2 \Leftrightarrow x = \pm \sqrt[4]{2} \approx \pm 1,189$
10. $-4x^2 = -64$	$x^2 = 16 \Leftrightarrow x = \pm 4$
11. $x^3 - 20 = 105$	$x^3 = 125 \Leftrightarrow x = \sqrt[3]{125} = 5$