



Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

Potenzfunktionen mit ganzzahligen Exponenten – Überblick



- 1 **Gib verschiedene Eigenschaften von Potenzfunktionen wieder.**
- 2 **Gib die Eigenschaften von Potenzfunktionen mit negativen Exponenten wieder.**
- 3 **Vergleiche die Steigungen der verschiedenen Potenzfunktionen.**
- 4 **Bestimme die gemeinsamen Punkte der gegebenen Funktionen.**
- 5 **Erschließe, wie man Funktionsgraphen im Koordinatensystem verschiebt.**
- + **mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben**



Das komplette Paket, **inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege** gibt es für alle Abonnenten von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)



Gib verschiedene Eigenschaften von Potenzfunktionen wieder.

Ordne den Potenzfunktionen ihre Eigenschaften zu.

Verschiedene Potenzfunktionen haben verschiedene Namen und Eigenschaften. Bringe Ordnung in das Durcheinander. Mit achsensymmetrisch die Achsensymmetrie zur y-Achse gemeint.

enthält $(1 -1)$ 1	Hyperbel 2	enthält $(-1 -1)$ 3	Gerade 4
enthält $(-1 1)$ 5	Parabel 6	achsensymmetrisch 7	

A

$$f(x) = x^4$$

B

$$g(x) = x^{-1}$$

C

$$h(x) = -x$$



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 5

Gib verschiedene Eigenschaften von Potenzfunktionen wieder.

1. Tipp

Die Graphen von Potenzfunktionen mit positiven Exponenten heißen Parabel.

2. Tipp

Ist die Basis einer Potenz mit ungeradem Exponenten negativ, so ist der Potenzwert ebenfalls negativ. Zum Beispiel:

$$(-1)^3 = -1.$$



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 5

Gib verschiedene Eigenschaften von Potenzfunktionen wieder.

Lösungsschlüssel: A: 5, 6, 7 // B: 2, 3 // C: 1, 4

Potenzfunktionen mit positiven und geraden Exponenten

Die Potenzfunktion f mit $f(x) = x^4$ hat folgende Eigenschaften:

- Ihr Funktionsgraph ist eine Parabel.
- Ihr Funktionsgraph ist achsensymmetrisch zur y -Achse.
- Sie enthält den Punkt $(-1|1)$.

Potenzfunktionen mit negativen und ungeraden Exponenten

Die Potenzfunktion g mit $g(x) = x^{-1}$ hat folgende Eigenschaften:

- Ihr Funktionsgraph ist eine Hyperbel.
- Sie enthält den Punkt $(-1|-1)$.

Potenzfunktionen mit Exponenten 1

Die Potenzfunktion h mit $h(x) = -x$ hat folgende Eigenschaften:

- Ihr Funktionsgraph heißt Gerade.
- Sie enthält den Punkt $(1|-1)$.