



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

Kurvendiskussion ganzrationaler Funktionen – Beispiel 1 (2)



- 1 **Benenne die benötigten Ableitungsregeln für ganzrationale Funktionen.**
- 2 **Gib die Nullstellen und den y -Achsenabschnitt einer Funktion an.**
- 3 **Benenne Nullstellen und y -Achsenabschnitte.**
- 4 **Untersuche Nullstellen und y -Achsenabschnitte.**
- 5 **Bestimme die ersten Ableitungen der ganzrationalen Funktionen.**
- 6 **Analysiere die Ableitungsregeln der ganzrationalen Funktionen.**
- + **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)



Benenne die benötigten Ableitungsregeln für ganzrationale Funktionen.

Wähle die richtigen Ableitungsregeln aus.

Welche Ableitungsregeln werden auf ganzrationale Funktionen angewandt?

- Summenregel A
- Faktorregel B
- Kettenregel C
- Quotientenregel D
- Exponentenregel E
- Polynomregel F
- Potenzregel G



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Benenne die benötigten Ableitungsregeln für ganzrationale Funktionen.

1. Tipp

Enthalten ganzrationale Funktionen Summen, Produkte, Quotienten oder Faktoren?

2. Tipp

Zwei der obigen Ableitungsregeln existieren nicht.

3. Tipp

Gesucht sind drei Regeln zum Ableiten von ganzrationalen Funktionen.



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Benenne die benötigten Ableitungsregeln für ganzrationale Funktionen.

Lösungsschlüssel: A, B, G

Ein Polynom dritten Grades ist allgemein wie folgt aufgebaut:

$$a_3x^3 + a_2x^2 + a_1x + a_0$$

Ein Beispiel für ein Polynom dritten Grades ist $f(x) = x^3 - 2x^2 + x - 1$

Diese ganzrationale Funktion enthält Summanden (z.B.: $-2x^2$ oder $+x$), Potenzen (z.B.: x^3) und Faktoren (z.B.: $-2 \cdot x^2$), daher wird die Summen-, Potenz- und Faktorregel angewandt.

Es gibt keine Ableitungsregel, die „Exponentenregel“ oder „Polynomregel“ heißt.