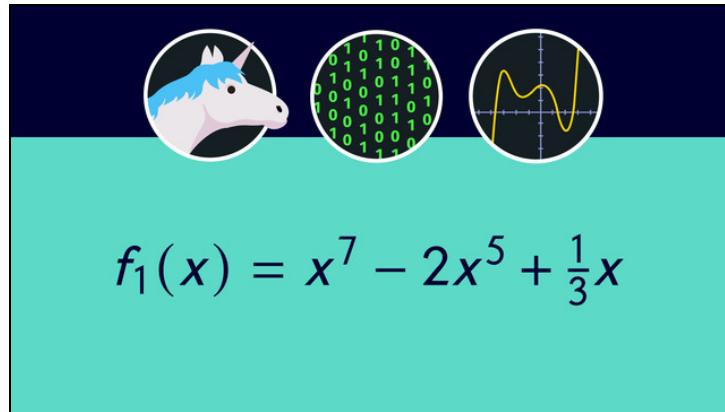




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

# Ganzrationale Funktionen - Definition und Beispiele



- 1 **Gib die Exponenten und Koeffizienten der Funktionen an.**
- 2 **Nenne ganzrationale Funktionen.**
- 3 **Beschreibe ganzrationale Funktionen.**
- 4 **Entscheide, ob es sich um ganzrationale Funktionen handelt.**
- 5 **Erschließe die verschiedenen Größen der Funktionen.**
- 6 **Beurteile den Funktionstyp der gegebenen 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)



## Gib die Exponenten und Koeffizienten der Funktionen an.

Markiere Exponenten und Koeffizienten der Funktionen. Benutze verschiedene Farben.



Exponent



Koeffizient

1

$$x^7 - 2x^5 + \frac{1}{3}x$$

2

$$\frac{1}{2}x^3 - 1x^2 + \frac{5}{2}$$



## Unsere Tipps für die Aufgaben

1  
von 6

### Gib die Exponenten und Koeffizienten der Funktionen an.

#### 1. Tipp

Als Koeffizient bezeichnen wir die Zahl, mit der eine Potenz multipliziert wird.

---

#### 2. Tipp

Bei einer Potenz steht der Exponent oben, die Basis unten.

---

#### 3. Tipp

In dem Term  $2 \cdot x^3$  ist 2 der Koeffizient,  $x$  die Basis und 3 der Exponent.

---



## Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1  
von 6

### Gib die Exponenten und Koeffizienten der Funktionen an.

**Lösungsschlüssel:** Exponent: 2, 5, 10, 13 // Koeffizient: 3, 6, 8, 11, 14

Der Funktionsterm einer ganzrationalen Funktion ist eine Summe. Jeder Summand besteht aus einer Potenz der Variablen und einem Vorfaktor. Den Vorfaktor, also die Zahl, mit der die Potenz multipliziert wird, nennt man **Koeffizient**. In jeder einzelnen Potenz steht die Basis unten, der **Exponent** oben.

**Funktion 1:**

$$f(x) = x^7 - 2x^5 + \frac{1}{3}x$$

Die **Exponenten** sind die hochgestellten Zahlen 7 im ersten und 5 im zweiten Summanden. Der **Koeffizient** des zweiten Summanden ist  $-2$ , der des dritten Summanden ist  $\frac{1}{3}$ .

**Funktion 2:**

$$f(x) = \frac{1}{2}x^3 - 1x^2 + \frac{5}{2}$$

Die **Koeffizienten** sind die Zahlen vor den Potenzen, zusammen mit den Vorzeichen, also  $\frac{1}{2}$ ,  $-1$  und  $\frac{5}{2}$ . Die letzte Zahl ist nämlich der Koeffizient der Potenz  $x^0 = 1$ . Die **Exponenten** sind die hochgestellten Zahlen 3 im ersten Summanden und 2 im zweiten Summanden.