

# Nullstellen einer quadratischen Funktion

## Aufgabenstellung

Bestimme die Nullstellen der Funktion

$$f(x) = x^2 - 8x, \quad x \in \mathbb{R}$$

## Lösung

**Hinweis zum Vorgehen:** Da am Ende kein reiner Zahlterm steht und jeder Summand ein  $x$  enthält, bietet sich die Ausklammern-Methode von  $x$  an. Danach kann der Satz vom Nullprodukt angewendet werden und die einzelnen Gleichungen separat gelöst werden!

**Schritt 1:**  $f(x) = 0$  setzen

$$x^2 - 8x = 0 \quad |()$$

**Schritt 2:**  $x$  ausklammern

$$x \cdot (x - 8) = 0 \quad | \text{SvNP}$$

**Schritt 3:** Satz vom Nullprodukt (SvNP)

$$x = 0 \quad \text{oder} \quad x - 8 = 0$$

**Schritt 4:** einzeln lösen

$$x_1 = 0$$

$$x - 8 = 0 \quad | +8$$

$$x_2 = 8$$

**Ergebnis:**

$$\boxed{x_1 = 0, \quad x_2 = 8}$$

Die gegebene Funktion hat also zwei Nullstellen:  $x_1 = 0$  und  $x_2 = 8$ .

### Schritte:

1.  $f(x)=0$

2.  $x$  ausklammern

3. SvNP

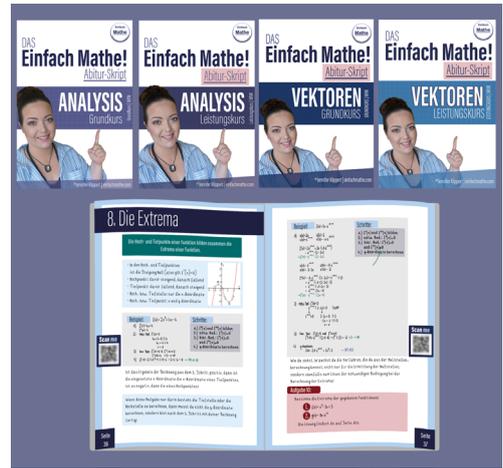
4. einzeln lösen

## Unsere Skripte

Suchst du noch mehr Erklärungen zu diesem oder einem anderen Thema?  
Dann schau dir unbedingt unsere Skripte an – darin findest du:

- Verständliche Erklärungen
  - Übungsaufgaben mit Lösungen
  - Schrittepläne für jedes Thema
  - Exklusive Videos
- ... und vieles mehr!

<https://einfachmathe.com/skripte/>



## Unsere Kurse

Willst du perfekt vorbereitet ins Mathe-Abi starten?

Dann sind unsere Abi-Kurse genau das Richtige für dich – wähle zwischen Coaching oder Crashkurs:

- Alle wichtigen Abi-Themen verständlich erklärt
- Schritt-für-Schritt-Pläne für jede Aufgabe
- Übungsaufgaben mit Lösungen
- Live-Sessions & Aufzeichnungen
- Individuelle Unterstützung bis zum Abi



<https://einfachmathe.com/kurse/>

Infos zu einer Nachhilfe bei mir findest du hier  
<https://einfachmathe.com/nachhilfe-uebersicht/>

Hast du Fragen, Anmerkungen oder Wünsche?

Dann schreibe mir gerne eine Mail: [Jenny@einfachmathe.com](mailto:Jenny@einfachmathe.com)