

Nullstellen einer quadratischen Funktion

Aufgabenstellung

Bestimme die Nullstellen der Funktion

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

Lösung

Hinweis zum Vorgehen: Da kein reiner Zahlterm vorhanden ist und beide Summanden ein x enthalten, bietet sich die *Ausklammermethode* an. Danach folgt der *Satz vom Nullprodukt (SvNP)*.

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

$$-x^2 - x = 0$$

Schritt 2: x ausklammern

$$x \cdot (-x - 1) = 0$$

Schritt 3: Satz vom Nullprodukt (SvNP)

$$x = 0 \quad \text{oder} \quad -x - 1 = 0$$

Schritt 4: einzeln lösen

$$x_1 = 0$$

$$-x - 1 = 0 \quad | +1$$

$$-x = 1 \quad | : -1$$

$$x_2 = -1$$

Ergebnis:

$$x_1 = 0, \quad x_2 = -1$$

Die gegebene Funktion besitzt also zwei Nullstellen: $x_1 = 0$ und $x_2 = -1$.

Schritte:

1. $f(x)=0$

2. x ausklammern

3. SvNP

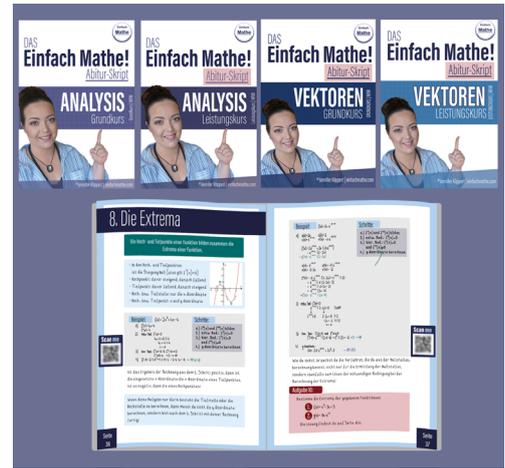
4. einzeln lösen

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