

ANDREAS SCHNEIDER



# Mathebibel

Sponsored by  **Easy-Tutor**

**DETERMINANTEN**

**DAS BUCH DER ERKLÄRUNGEN**

# Inhaltsverzeichnis

<b>Determinante</b> . . . . .	<b>3</b>
Determinante berechnen . . . . .	6
2x2 Determinante berechnen . . . . .	9
3x3 Determinante berechnen . . . . .	11
Kofaktor . . . . .	14
Laplace-Entwicklungssatz . . . . .	19
Determinante berechnen nach Gauß . . . . .	24
<b>Noch Fragen? Jetzt kostenlose Nachhilfestunde vereinbaren!</b> . . . . .	<b>30</b>

# Determinante

In diesem Kapitel schauen wir uns an, was Determinanten sind.

## Inhaltsverzeichnis

1. Definition
2. Berechnung
3. Eigenschaften
4. Anwendungen

## Erforderliches Vorwissen

◀ Was ist eine [Matrix](#)?

## 1. Definition



Eine **Determinante** ist eine Zahl, die einer quadratischen Matrix zugeordnet ist.

### ● Beispiel 1

Gegeben ist eine quadratische Matrix  $A$

$$A = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & \cdots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \cdots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{m1} & a_{m2} & \cdots & a_{mn} \end{pmatrix}$$

Die Determinante der Matrix  $A$  ist

$$\det(A) = |A| = \begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} & \cdots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \cdots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{m1} & a_{m2} & \cdots & a_{mn} \end{vmatrix}$$

Auf den ersten Blick unterscheidet sich eine Determinante nur durch eine andere Schreibweise von einer Matrix. Im Gegensatz zu Matrizen lassen sich Determinanten