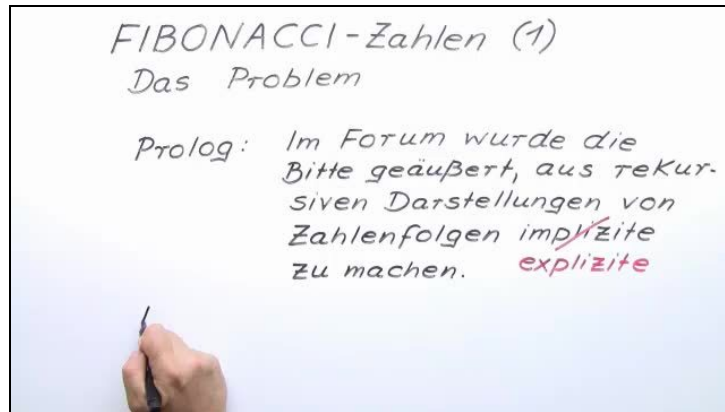




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

Fibonacci-Zahlen – Das Problem



- 1 **Berechne die Folgeglieder der Fibonacci-Folge.**
- 2 Beschreibe, was rekursive und explizite Darstellungen von Folgen sind.
- 3 Gib eine rekursive Darstellung der Fibonacci-Folge an.
- 4 Ermittle weitere Folgeglieder der Fibonacci-Folge.
- 5 Leite eine explizite Darstellungsform der Folge her.
- 6 Berechne einige Folgeglieder.
- + 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)



Berechne die Folgenglieder der Fibonacci-Folge.

Verbinde.

Gegeben sind $a_0 = 0$ sowie $a_1 = 1$ und die rekursive Darstellung $a_{n+2} = a_{n+1} + a_n$ der Fibonacci-Folge.

$$a_2$$

A

$$a_3$$

B

$$a_4$$

C

$$a_5$$

D

$$a_6$$

E

1

$$a_4 + a_3 = 5$$

2

$$a_5 + a_4 = 8$$

3

$$a_2 + a_1 = 2$$

4

$$a_1 + a_0 = 1$$

5

$$a_3 + a_2 = 3$$



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Berechne die Folgenglieder der Fibonacci-Folge.

1. Tipp

Du verwendest für die Berechnung jedes Folgengliedes a_n ab $n = 2$ die beiden vorhergehenden Folgenglieder. Diese addierst du.

2. Tipp

Zum Beispiel ist $a_7 = a_6 + a_5 = 8 + 5 = 13$.



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Berechne die Folgenglieder der Fibonacci-Folge.

Lösungsschlüssel: A—4 // B—3 // C—5 // D—1 // E—2

Die rekursiv definierte Folge $a_{n+2} = a_{n+1} + a_n$ mit $a_0 = 0$ und $a_1 = 1$ ist bekannt als die Fibonacci-Folge.

Hier kannst du noch einmal ausführlich sehen, wie du diese Rekursion verwendest:

- $a_2 = a_1 + a_0 = 1 + 0 = 1$
- $a_3 = a_2 + a_1 = 1 + 1 = 2$
- $a_4 = a_3 + a_2 = 2 + 1 = 3$
- $a_5 = a_4 + a_3 = 3 + 2 = 5$
- $a_6 = a_5 + a_4 = 5 + 3 = 8$