




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

Zahlenfolgen – Bildungsvorschriften



<p>rekursiv</p> $a_{n+1} = a_n + 2n + 1, a_1 = 1$	<p>explizit</p> $a_n = n^2$
--	------------------------------------

- 1 **Bestimme die Folgenglieder.**
- 2 Beschreibe, was man unter einer rekursiven und expliziten Bildungsvorschrift versteht.
- 3 Nenne Bildungsvorschriften von Folgen und deren Eigenschaften.
- 4 Formuliere eine explizite und eine rekursive Bildungsvorschrift.
- 5 Entscheide, welche Bildungsvorschriften dieselbe Folge beschreiben.
- 6 Ermittle die passenden Bildungsvorschriften.
- + 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)



Bestimme die Folgenglieder.

Trage die passenden Werte in die Tabelle ein.

Wir betrachten die Folge (a_n) der **geraden Zahlen**.

a_1	a_2	a_3	a_{10}	a_{50}
2 ¹ ² ³ ⁴



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Bestimme die Folgenglieder.

1. Tipp

Bildungsvorschriften für (a_n) :

rekursiv: $a_{n+1} = a_n + 2$ mit $a_1 = 2$

explizit: $a_n = 2n$

2. Tipp

Beispiel:

$$a_{30} = 2 \cdot 30 = 60$$



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Bestimme die Folgenglieder.

Lösungsschlüssel: 1: 4 // 2: 6 // 3: 20 // 4: 100

Wir können die Folge (a_n) der geraden Zahl aufschreiben:

$$(a_n) = (a_1, a_2, a_3, a_4, a_5, a_6, \dots) = (2, 4, 6, 8, 10, 12, \dots)$$

Dabei sind die Folgenglieder durch den Index n nummeriert. Wir sehen: $a_1 = 2$, $a_2 = 4$ und $a_3 = 6$.

Um die Folgenglieder a_{10} und a_{50} zu bestimmen, können wir uns Arbeit sparen, indem wir eine Bildungsvorschrift für die Folge finden:

rekursiv: $a_{n+1} = a_n + 2$ mit $a_1 = 2$

explizit: $a_n = 2n$

Wir nutzen die explizite Vorschrift und erhalten:

$$a_{10} = 2 \cdot 10 = 20 \text{ und}$$

$$a_{50} = 2 \cdot 50 = 100$$

Damit ergibt sich die folgende Tabelle:

a_1	a_2	a_3	a_{10}	a_{50}
2	4	6	20	100