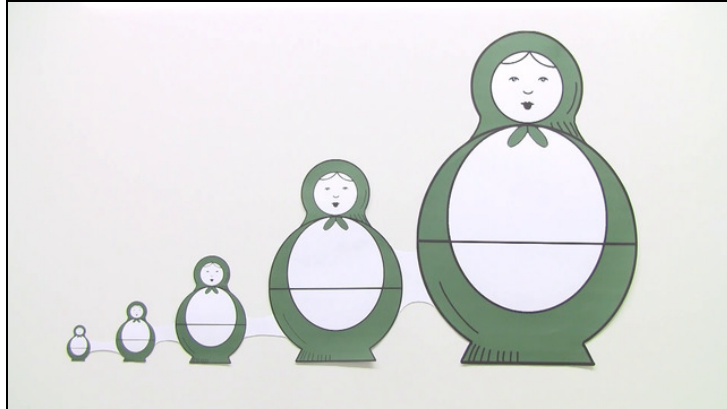




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

# Grenzwerte von Folgen



- 1 **Nenne die gesuchten Eigenschaften von Folgen.**
- 2 Unterscheide zwischen konvergenten und divergenten Folgen.
- 3 Bestimme den Grenzwert der Folgen.
- 4 Entscheide, welche Folgen divergent sind.
- 5 Ermittle, welche Folge jeweils beschrieben wird.
- + 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)



## Nenne die gesuchten Eigenschaften von Folgen.

Schreibe die fehlenden Wörter in die Lücken.

Sind die Folgenglieder abwechselnd positiv und negativ, so ist die Folge .....<sup>1</sup>.

Eine Folge, deren Folgenglieder nicht gegen einen bestimmten Wert streben, ist

.....<sup>2</sup>.

Strebt eine Folge gegen einen bestimmten Wert, so ist sie .....<sup>3</sup> und strebt gegen ihren .....<sup>4</sup>.

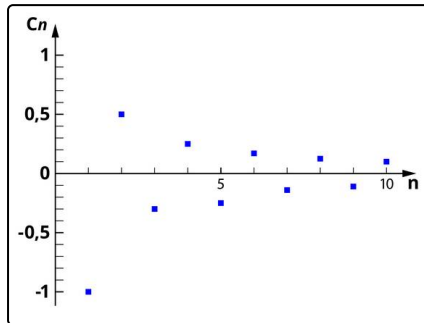


## Unsere Tipps für die Aufgaben

1  
von 5

### Nenne die gesuchten Eigenschaften von Folgen.

#### 1. Tipp



Die abgebildete Folge hat abwechselnd positive und negative Folgenglieder. Wie nennt man diese Eigenschaft?

---

#### 2. Tipp

Das Wort *convergere* kommt aus dem lateinischen und bedeutet „zusammenlaufen“.

---



## Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1  
von 5

### Nenne die gesuchten Eigenschaften von Folgen.

**Lösungsschlüssel:** 1: alternierend // 2: divergent // 3: konvergent // 4: Grenzwert

Man nennt eine Folge alternierend, wenn die Folgenglieder abwechselnd positiv und negativ sind. Ein Beispiel einer alternierenden Folge ist die Folge  $b_n = (-1)^n \cdot (n + 2)$

Divergente Folgen wachsen beispielsweise ständig an. Sie streben nicht gegen einen bestimmten Wert. Ein Beispiel für eine divergente Folge ist  $s_n = 2^n$ . Divergente Folgen können auch alternierend sein. Die Folge  $b_n = (-1)^n \cdot (n + 2)$  ist alternierend und divergent.

Konvergente Folgen streben gegen einen bestimmten Wert, dem sie sich annähern. Diesen Wert nennt man Grenzwert. Ein Beispiel für eine konvergente Folge ist  $r_n = \frac{1}{2^n}$ . Ihr Grenzwert ist Null. Konvergente Folgen können auch alternierend sein. Die Folge  $c_n = (-1)^n \cdot \frac{1}{n}$  ist alternierend und konvergent. Ihr Grenzwert ist ebenfalls Null.