

Geben Sie die ersten 5 Glieder der Folge in möglichst schöner Form an.

- a) $a_1 = 5$ und $a_{n+1} = \frac{n+1}{a_n}$
b) $a_1 = 7$ und $a_{n+1} = 2a_n + 1$
c) $a_1 = 2$ und $a_{n+1} = a_n^2$
d) $a_1 = 1$ und $a_{n+1} = a_n + n$
-

Die zweite Formel in Text umsetzen!

- a) $a_1 = 5$ und $a_{n+1} = \frac{n+1}{a_n}$

Jedes Glied hat seine Nummer im Zähler und das vorhergehende Glied im Nenner:

$$a_1 = 5 \quad a_2 = \frac{2}{5} \quad a_3 = \frac{3}{\frac{2}{5}} = \frac{15}{2} \quad a_4 = \frac{4}{\frac{15}{2}} = \frac{8}{15} \quad a_5 = \frac{5}{\frac{8}{15}} = \frac{75}{8}$$

- b) $a_2 = 7$ und $a_{n+1} = 2a_n + 1$

Das letzte Glied verdoppeln und 1 addieren:

$$\begin{aligned} a_1 &= 7 \\ a_2 &= 2 \cdot 7 + 1 = 15 \\ a_3 &= 2 \cdot 15 + 1 = 31 \\ a_4 &= 2 \cdot 31 + 1 = 63 \\ a_5 &= 2 \cdot 63 + 1 = 127 \end{aligned}$$

c) $a_1 = 2$ und $a_{n+1} = a_n^2$

Das letzte Glied quadrieren:

$$a_1 = 3$$

$$a_2 = 3^2 = 9$$

$$a_3 = 9^2 = 81$$

$$a_4 = 81^2 = 6561$$

$$a_5 = 6561^2 = 43'046'721$$

d) $a_1 = 1$ und $a_{n+1} = a_n + n$

Das letzte Glied und seine Nummer zusammenzählen:

$$a_1 = 1$$

$$a_2 = 1 + 1 = 2$$

$$a_3 = 2 + 2 = 4$$

$$a_4 = 3 + 4 = 7$$

$$a_5 = 4 + 7 = 11$$