

Workshop Analysis WS 2004/05

Folgen und Reihen - Einführung

Petra Grell

1. Ermittle die ersten 5 Glieder der Folge:

(a) $\langle \frac{(-1)^n \cdot n}{n+1} \rangle$

(b) $a_1 = 1, a_2 = 2, a_{n+2} = \frac{a_n + a_{n-1}}{2}$

(c) $a_n = \text{Anzahl der Teiler von } n$

2. Gib mindestens 1 mögliches Bildungsgesetz der Folge an!

(a) $a_1 = -17, a_2 = -23, a_3 = -29$

(b) $a_3 = 3, a_4 = 18, a_5 = 9, a_6 = 54$

(c) $a_2 = \frac{4}{3}, a_3 = \frac{6}{5}, a_4 = \frac{8}{7}$

(d) $a_3 = 5, a_4 = 2.5, a_5 = 1.25$

(e) $a_4 = -2, a_5 = 2, a_6 = -2$

3. Stelle eine Vermutung für die explizite Darstellung des n -ten Folgengliedes auf.

(a) $x_1 = 7, x_{n+1} = x_n + 2$

(b) $x_1 = 1, x_{n+1} = 5 \cdot x_n$

(c) $x_1 = 1, x_{n+1} = x_n + (2n + 1)$

4. Stelle eine Vermutung für die rekursive Darstellung auf!

(a) $x_n = -0.2n$

(b) $x_n = n^2 + n - 2$

(c) $x_n = (n - 1)^2 + 3$

(d) $x_n = 2^{n-1} \cdot 3$