



KURS

REKURENCJE, NOTACJA O, GRUPY I PIERŚCIEŃ (WYBRANE ZAGADNIENIA)

Lekcja 2
Wprowadzenie do rekurencji

Odpowiedzi do zadania domowego

Część 1: TEST

- 1) c
- 2) a
- 3) d
- 4) b
- 5) a
- 6) c
- 7) c
- 8) b
- 9) b
- 10) a

ODPOWIEDZI DO ZADAŃ

Zad. 1

- a) $1, \frac{1}{51}, \frac{1}{52 \cdot 51}, \frac{1}{53 \cdot 52 \cdot 51}, \frac{1}{54 \cdot 53 \cdot 52 \cdot 51}, \frac{1}{55 \cdot 54 \cdot 53 \cdot 52 \cdot 51}$
- b) $1, -1, 2, 3, 11, 124$
- c) $1, 2, 4, 16, 2^{16}, 2^{2^{16}}$
- d) $1, -1, -2, 4, 8, -16$
- e) $0, 1, 0, 1, 0, 1$
- f) $1, -1, 0, -2, -1, -3$
- g) $1, 1, 110, 1200, 110, 1$

Zad. 2

- a) $\begin{cases} a_1 = 1 \\ a_n = a_{n-1} + 3 \quad \text{dla } n \geq 2 \end{cases}$
- b) $\begin{cases} a_1 = 16 \\ a_n = \frac{1}{2} a_{n-1} \quad \text{dla } n \geq 2 \end{cases}$
- c) $\begin{cases} a_1 = 10 \\ a_n = 10a_{n-1} \quad \text{dla } n \geq 2 \end{cases}$
- d) $\begin{cases} a_1 = 1 \\ a_n = a_{n-1} \quad \text{dla } n \geq 2 \end{cases}$



$$\text{e) } \begin{cases} a_1 = 2 \\ a_n = a_{n-1} + 2 \quad \text{dla } n \geq 2 \end{cases}$$

$$\text{f) } \begin{cases} a_1 = 1 \\ a_n = a_{n-1} + n^2 \quad \text{dla } n \geq 2 \end{cases}$$

$$\text{g) } \begin{cases} a_1 = 1 \\ a_n = a_{n-1} + n^3 \quad \text{dla } n \geq 2 \end{cases}$$

Zad. 3

Odp. Po tygodniu będzie 62 748 517 zombie. W takim tempie mnożąca się populacja zombie już 8 dnia przewyższy liczebnie populację Europy.

Zależność rekurencyjna to:

$$\begin{cases} a_0 = 1 \\ a_n = a_{n-1} + 12a_{n-1} \quad \text{dla } n \geq 1 \end{cases}$$

KONIEC