Z 5

$$\left(0, 0, 0, \underbrace{1, 3, 7, 15, 31, \ldots}_{\text{potęgi } 2 \ -1}\right)$$

$$\sum_{n=0}^{\infty} (2^n - 1)\, x^n = 0 \cdot x^0 + 1 \cdot x^1 + 3x^2 + \ldots$$

jest funkcją tworzącą ciągu $(0, 1, 3, 7, 15, 31, \ldots)$

przesuwając o 2 miejsce dostajemy

$$\sum_{n=0}^{\infty} (2^n - 1)\, x^{n+2} = 0 \cdot x^0 + 0 x^1 + 0 \cdot x^2 + 1 \cdot x^3 + 3x^4 + \ldots$$

czyli ciąg $(0, 0, 0, 1, 3, 7, 15, 31, \ldots)$

$$\sum_{n=0}^{\infty} 2^n x^{n+2} - \sum_{n=0}^{\infty} x^{n+2} = \frac{x^2}{1-2x} - \frac{x^2}{1-x}$$

Created with IDroo.com