



MATEMATYKA INNEGO WYMIARU

Ciąg Fibonacciego – wybrane właściwości

$$\sum_{i=1}^n f_k^2 = f_n \cdot f_{n+1}$$

$$\sum_{i=1}^n f_k = f_{n+2} - 1$$

$$f_{2n} = f_{n+1}^2 - f_{n-1}^2$$

$$f_{2n-1} = f_n^2 + f_{n-1}^2$$

$$\sum_{i=0}^{n-1} F_{2i+1} = F_{2n}$$

$$\sum_{i=1}^n F_{2i} = F_{2n+1} - 1$$

Transformata Z (Laurenta)

$f(x)$ (przed transformacją)	$F(z)$ (po transformacji)
1	$\frac{z}{z-1}$
x	$\frac{z}{(z-1)^2}$
C^x	$\frac{z}{z-C}$
x^2	$\frac{z(z+1)}{(z-1)^3}$
$f(x)$	$F(z)$
$f(x+1)$	$zF(z) - zf(0)$
$f(x+2)$	$z^2F(z) - z^2f(0) - zf(1)$
$f(x+3)$	$z^3F(z) - z^3f(0) - z^2f(1) - zf(2)$
$C \cdot f(x)$	$C \cdot F(z)$
$f(x) + g(x)$	$F(z) + G(z)$