6.6 $\quad f_n = f_{n-1} + f_{n-2}$ dla $n \geq 2 \quad f_0 = f_1 = 1$

$f_0 + f_1 + f_2 + \ldots + f_n = f_{n+2} - 1$

I Sprawdzamy dla $n_0 = 0$

$L = f_0 = 1$

$P = f_2 - 1 = f_1 + f_0 - 1 = 1 + \cancel{1} - \cancel{1} = 1$

$L = P$ prawda

II Załóżmy, że dla $k \geq 0$ prawdą jest $f_0 + f_1 + f_2 + \ldots + f_k = f_{k+2} - 1$

III Sprawdzamy dla $k+1$

$L = f_0 + f_1 + f_2 + \ldots + f_k + f_{k+1} \overset{\text{z założenia}}{=} f_{k+2} + f_{k+1} - 1$

$= f_{k+3} - 1 = P$

$L = P$ prawda

Zatem tożsamość jest prawdziwa dla naturalnego $n \geq 0$.

C.N.U.

Praca domowa

6. c $f_n = f_{n-1} + f_{n-2}$ dla $n \geq 2$ $f_0 = f_1 = 1$

$f_0^2 + f_1^2 + f_2^2 + \ldots + f_n^2 = f_n \cdot f_{n+1}$

I Sprawdzamy dla $n_0 = 0$

$L = f_0^2 = 1^2 = 1$

$P = f_0 \cdot f_1 = 1 \cdot 1 = 1$

$L = P$ prawda

II Zakładamy, że dla $k \geq 0$ prawdą jest $f_0^2 + f_1^2 + f_2^2 + \ldots + f_k^2 = f_k \cdot f_{k+1}$

III Sprawdzamy dla $k+1$

$L = f_0^2 + f_1^2 + f_2^2 + \ldots + f_k^2 + f_{k+1}^2 \overset{\text{z założenia}}{=} f_k \cdot f_{k+1} + f_{k+1}^2 =$

$= f_{k+1}(f_k + f_{k+1}) = f_{k+1} \cdot f_{k+2} = P$

$L = P$ prawda

Zatem tożsamość jest prawdziwa dla naturalnego $n \geq 0$.

C.N.U.