

22

Wiemy, że $f[x_n] := f(x_n)$ wlo wymaga operacji, a my
obliczamy iloraz różniowego kolejnego wyrazu mając
dwa poprzednie potrzebujemy 2 odejmowania i 1 dzielenie.

Niech $O(k)$ - ilość odejmowań dla k -tego wyrazu
 $D(k)$ - ilość dzieleni + 1

Wzłykamy:

$$D(0) = 0$$

$$O(0) = 0$$

$$D(1) = 1$$

$$O(1) = 2$$

$$D(2) = 2D(1) + 1 = 3$$

$$O(2) = 2 \cdot O(1) + 2 = 6$$

$$D(3) = 2D(2) + 1 = 7$$

$$O(3) = 2 \cdot O(2) + 2 = 14$$

$$\vdots$$
$$D(k) = 2^k - 1$$

$$\vdots$$
$$O(k) = 2^{k+1} - 2$$

ALGORITHM:

$$x[n+1] = [x_0, \dots, x_n]$$

$$f[n+1] = [y_0, \dots, y_n]$$

for $i = 1; i \leq n; i++$:

for $j = n; j \geq i; j--$:

$$f[j] = \frac{f[j] - f[j-1]}{x[j] - x[j-1]}$$