

Задача 1 Да се напише функция на Scheme, която по зададени x и n намира стойността на израза:

а)

$$\sum_{k=0}^n \frac{x^k}{k!}.$$

б)

$$\sum_{k=0}^n kx^k.$$

в)

$$\sum_{k=0}^n \frac{(-1)^k}{(2k)!!} x^{(2k-1)}.$$

г)

$$\sum_{k=0}^n \frac{(2k)!!}{(2k+1)!!} x^k.$$

д)

$$\sum_{k=2}^n \left(\frac{1}{2^2-1} + \dots + \frac{1}{k^2-1} \right) x^{(k-2)}.$$

е)

$$\sum_{k=2}^n \left(1 - \frac{1}{2^2} \right) \dots \left(1 - \frac{1}{k^2} \right) x^{(2k-1)}.$$

Задача 2 Да се напише функция на Scheme, която по зададени x и n намира стойността на функцията:

а) $T_n(x)$, където

$$T_0(x) = 1$$

$$T_1(x) = x$$

$$T_{n+2} = 2xT_{n+1}(x) - T_n(x).$$

б) $H_n(x)$, където

$$H_0(x) = 1$$

$$H_1(x) = 2x$$

$$H_{n+2} = 2xH_{n+1}(x) - 2(n-1)H_n(x).$$