

## PRI – projekt 1.7

Napisać program obliczający wartość funkcji Bessela  $J_{n+\frac{1}{2}}(x)$

dla  $x > 0$  i  $n \in \mathbb{N}$  korzystając z następującego wzoru rekurencyjnego:

$$J_{n-1}(x) + J_{n+1}(x) = \frac{2n}{x} J_n(x)$$

oraz wiedząc że:

$$J_{\frac{1}{2}}(x) = \sqrt{\frac{2}{\pi x}} \sin(x), \quad J_{-\frac{1}{2}}(x) = \sqrt{\frac{2}{\pi x}} \cos(x)$$

Program powinien wypisać szukaną wartość funkcji Bessela, po czym zakończyć swoje działanie.

Dodatkowe uwagi:

- Program powinien zakładać poprawność wprowadzanych danych

Wskazówki:

- Wartość  $n$  oraz  $x$  można wczytać od użytkownika instrukcją *scanf* lub w inny sposób.
- Argumentami funkcji trygonometrycznych muszą być liczby podawane w radianach.