

Zadania:

1. Napisz program obliczający największy wspólny dzielnik n liczb naturalnych $NWD(a_1, a_2, a_3, \dots, a_n)$. Liczby wczytaj do tablicy lub wektora.
2. Napisz program, który wczyta napis złożony z par nawiasów '(', ')', '[', ']' oraz '{', '}' i sprawdzi, czy są one właściwie sparowane. Kolejność par nawiasów jest dowolna, np. napis "({})" jest prawidłowym wyrażeniem, a napis "({})}" nie jest. Program powinien wypisać słowo "TAK" lub "NIE".
3. Napisz program znajdujący jedno miejsce zerowe wielomianu stopnia n . Stopień wielomianu, jego współczynniki oraz przedział, w którym będziesz szukać miejsca zerowego wczytaj z klawiatury. Do obliczania wartości wielomianu wykorzystaj schemat Hornera.
4. Napisz program znajdujący przybliżenie pierwiastka kwadratowego z liczby rzeczywistej większej od 1 z dokładnością do 4 miejsc po przecinku metodą bisekcji.

5. Napisz program obliczający wartość $\sin 1$ korzystając ze wzoru:

$$\sin 1 = 1 - \frac{1}{3!} + \frac{1}{5!} - \frac{1}{7!} + \frac{1}{9!} - \frac{1}{11!} + \dots$$

Obliczenia wykonaj z dokładnością do 4 miejsc po kropce dziesiętnej.

6. Napisz program obliczający przybliżoną wartość $\cos x$ korzystając ze wzoru:

$$\cos x = 1 - \frac{x^2}{2!} + \frac{x^4}{4!} - \frac{x^6}{6!} + \frac{x^8}{8!} - \frac{x^{10}}{10!} + \dots$$

dla $0 \leq x \leq 6,28$. Obliczenia zakończ po zsumowaniu sześciu pierwszych wyrazów. Wykorzystaj schemat Hornera, wartości silni zapamiętaj w tablicy.