

Podstawy Programowania Komputerów

Funkcje

28 października 2018

1. Proszę napisać funkcję, która przyjmuje pięć liczb zmiennoprzecinkowych i zwraca ich minimum.
2. Proszę napisać funkcję, która przyjmuje tablicę liczb zmiennoprzecinkowych i rozmiar tablicy, i zwraca ich minimum.
3. Proszę napisać funkcję, która przyjmuje tablicę liczb zmiennoprzecinkowe i rozmiar tablicy, i odwraca kolejność elementów w tablicy.
4. Proszę napisać funkcję, która przyjmuje tablicę liczb całkowitych i rozmiar tablicy, i zwraca liczbę liczb parzystych zawartych w tablicy.
5. Proszę napisać funkcję, która przyjmuje tablicę liczb naturalnych, rozmiar tablicy i wartość m , i wpisuje do tablicy wartość tej komórki tablicy modulo m . Przykładowo po przekazaniu do funkcji tablicy

4 9 12 567 15 24 65

i $m = 7$ wartości w tablicy zostaną nadpisane liczbami

4 2 5 0 1 3 2

6. Proszę napisać funkcję, która przyjmuje wektor liczb zmiennoprzecinkowych i zwraca wektor tychże liczb w odwrotnej kolejności.
7. Proszę napisać funkcję, która przyjmuje dwa posortowane wektory liczb całkowitych i zwraca posortowany wektor zawierający wszystkie liczby. Nie można użyć tutaj funkcji sortującej.
8. Proszę napisać funkcję, która przyjmuje dwa wektory liczb całkowitych i zwraca wektor liczb, które należą do pierwszego wektora, ale nie należą do drugiego wektora.
9. Proszę napisać funkcję, która przyjmuje jeden parametr **const int** N i zwraca wektor N początkowych liczb pierwszych.
10. Proszę napisać funkcję, która zwraca największy wspólny dzielnik dwóch liczb przekazanych jako parametry.
11. Proszę napisać funkcję, która przyjmuje jedną liczbę naturalną i zwraca wektor liczb pierwszych będących wszystkimi czynnikami tej liczby. Przykładowo dla wartości 126 funkcja zwróci $\{2, 3, 3, 7\}$.
12. Ułamkiem łańcuchowym nazywamy przedstawienie pewnej liczby rzeczywistej r jako

$$r = a_0 + \frac{1}{a_1 + \frac{1}{a_2 + \frac{1}{\ddots + \frac{1}{a_{k-2} + \frac{1}{a_{k-1} + \frac{1}{a_k}}}}}}$$

gdzie $a_0 \in \mathbb{Z}$ i $a_1, a_2, \dots, a_k \in \mathbb{N} \setminus \{0\}$. Ułamki łańcuchowe zapisuje się także w uproszczonej formie jako $[a_0; a_1, a_2, \dots, a_k]$. Proszę napisać funkcję, która przyjmuje jako parametr wartości $a_0, a_1, a_2, \dots, a_k$ i zwraca wartość liczby r .

13. Proszę napisać funkcję, która jako parametr przyjmuje liczbę rzeczywistą i zwraca współczynniki ułamka łańcuchowego reprezentującego tę liczbę.
14. Proszę napisać funkcję, która jako parametr otrzymuje tablicę o długości N wypełnioną pewną permutacją liczb $1, 2, \dots, N$. Funkcja tworzy dla tej tablicy tablicę inwersji.
15. Proszę napisać funkcję, która jako parametr otrzymuje tablicę inwersji o długości N . Funkcja tworzy tablicę liczb wypełnioną pewną permutacją liczb $1, 2, \dots, N$ odpowiadającą przekazanej tablicy inwersji.