

I Kolokwium Poprawkowe

Podstawy Programowania

18 marca 2011

Zad1. Napisz program który ze standardowego wejścia wczytuje trzy liczby wymierne. Na standardowym wyjściu wypisuje informację, czy z podanych długości boków można zbudować trójkąt prostokątny. (T - oznacza, że trójkąt jest prostokątny, N- nie da się zbudować trójkąta prostokątnego)

Przykład:

Wejście: 4.0 5.0 3.0 Wyjście: T

Wejście: 6.43 3.14 0.505 Wyjście: N

Zad2. Napisz funkcję, która jako argument dostaje jedną liczbę całkowitą. Funkcja ma zwrócić liczbę będącą sumą trzech kolejnych liczb, z których największą jest liczba przekazana do funkcji.

Przykład:

Wejście: 11 Wyjście:30

Wejście: 5 Wyjście:12

Zad3. Napisz funkcję, która na wejściu standardowym otrzymuje 3 wartości wymierne (cena, procentowa wartość podwyżki, próg krytyczny). Funkcja ta ma obliczyć i wyświetlić informację po ilu podwyżkach cena przekazana do funkcji przekroczy punkt krytyczny.

Przykład:

Wejście: cena=10 podwyżka=25 próg=20 Wyjście:4

Wejście: cena=200 podwyżka=50 próg=700 Wyjście:4

Zad4. Napisz funkcję, która będzie zwracać wartość n-tego elementu ciągu wyrażonego wzorem:

$$A_n = 1, \text{ gdy } n < 0$$

$$A_n = A_{n-2} + A_{n-3}, \text{ gdy } n \text{ jest parzyste}$$

$$A_n = A_{n-1} - A_{n-2}, \text{ gdy } n \text{ jest nieparzyste}$$

Zad5. Napisz funkcję, która dostaje jako argumenty tablicę liczb wymiernych oraz jej rozmiar. Następnie wypisuje sumy kolejnych trzech elementów tablicy. Zakładamy, że długość tablicy jest wielokrotnością liczby 3.

Przykład:

Wejście: size = 6, tab[] = {56, 100, 245.4, -6.4, 765, 100.1}

Wyjście: 401.4 858.7

Wejście: size = 9, tab[] = {1.2, 2.3, -3.4, -1.2, -2.3, 3.4, 5, 6.1, -1.2}

Wyjście: 0.1 -0.1 9.9

Zad6. Napisz funkcję, która przyjmuje jako argumenty trzy tablice tab1, tab2, tab3 liczb całkowitych oraz liczbę n będącą rozmiarem każdej z tych tablic. Następnie zapisuje w kolejnych komórkach tab3 naprzemiennie sumę bądź iloczyn odpowiadających komórek z tab1 i tab2.

Przykład:

Wejście: n = 7, tab1[] = {13, 10, 100, 1, 12, 23, 5 }, tab2[] = {13, 10, 100, 1, 12, 23, 5 }

Wyjście: tab3[] = {26, 100, 200, 1, 144, 46, 25 }

Uwaga:

- W każdym zadaniu (także w tych w których trzeba napisać tylko funkcje) należy dopisać nagłówki bibliotek z których się korzysta.
- Prace nieczytelne nie będą sprawdzane.