Лабораторна робота №2

Кобець Анастасія 12-131

5-й варіант

*1 задача*

Дано три змінні дійсного типу: A, B, C. Якщо їх значення впорядковані за зростанням, то подвоїти їх; в іншому випадку замінити значення кожної змінної на протилежне. Вивести нові значення змінних A, B, C.

1. Вводимо 3 числа за допомогою cin
2. Перевіряємо зростання чи спадання (if)
3. Якщо зростання кожне значення помножуємо на 2
4. Але якщо спадання то на -1
5. Виводимо нові значення чисел(cout)

*2 задача*

Елементи рівностороннього трикутника пронумеровані в такий спосіб: 1 - сторона a, 2 - радіус R1 вписаного кола (R1 = a • (3) 1/2/6), 3 - радіус R2 описаного кола (R2 = 2 • R1), 4 - площа S = a2 • (3) 1/2/4. Дано номер одного з цих елементів і його значення. Вивести значення інших елементів даного трикутника (в тому ж порядку).

1. Вводимо номер елемента (1-4) і значення(cin)
2. Якщо 1-сторона а, то знаходимо r1, r2, s за формулами поданими в умові
3. Якщо 2- r1, то шукаємо а, r2, s за оберненими формулами(sqrt – корінь, pow-степінь числа)

a = 6\*r1/ sqrt(3)

r2 = 2 \* r1

s = pow(a, 2) \* sqrt(3) / 4

1. Якщо 3- r2, то шукаємо а, r1, s за оберненими формулами

r1 = d / 2

a = 6 \* r1 / sqrt(3)

s = pow(a, 2) \* sqrt(3) / 4

1. Якщо 4-s, то шукаємо а, r1, r2 за оберненими формулами

a = sqrt(4 \* s / sqrt(3))

r1 = a \* sqrt(3) / 6

r2 = 2 \* r1

1. Виводимо усі отримані значення на екран(cout)

*3 задача*

Дано ціле число N (> 0). Знайти квадрат даного числа, використовуючи для його обчислення наступну формулу:

N2 = 1 + 3 + 5 + ... + (2 • N - 1).

Після додавання до суми кожного доданка виводити поточне значення суми (в результаті будуть виведені квадрати всіх цілих чисел від 1 до N).

1. Вводимо число>0
2. За допомогою цикла for регулюємо кількість чисел у квадраті до данного числа
3. Знаходимо квадрат кожного числа починаючи з одиниці за допомогою формули

s = s+(2\*n-1)

1. І виводимо кожне знайдене число

*4 задача*

Дано ціле число N (> 0). За допомогою операцій ділення без остачі і взяття залишку від ділення визначити, чи є в запису числа N непарні цифри. Якщо є, то вивести true, якщо немає - вивести false.

1. Вводимо число з клавіатури
2. Перевіряємо чи не дорівнює воно 0
3. Якщо ні то перевіряємо: якщо остача числа(N%10) парна, то число має парну цифру

(!(N % 10) % 2== 0)

1. Ділимо залишок числа на 10
2. Виводимо на екран, що число має парні цифри - true
3. Якщо ж ні, то виводимо, що має непарні цифри – false

*5 задача*

Серед натуральних чисел, які були введені, знайти найбільше за сумою цифр. Вивести на екран це число і суму його цифр.

1. Вводимо на екран числа і зчитуємо за допомогою функції scanf
2. Перевіряємо чи додатні вони
3. Дані числа присвоюємо іншій змінній і за допомогою цикла while знаходимо суму цифр данного числа: ділимо з остачею на 10 і потім ділимо на 10; кожну цифру сумуємо і отримаємо суму цифру
4. Порівнюємо суми цифр кожного числа і записуємо у змінну(max\_sum) найбільшу
5. Виводимо на екран max\_sum і саме число