Оператори циклу

0. Написати програму, яка знаходить суму чисел в заданому діапазоні [a,b].

1. Написати програму, яка знаходить суму парних чисел в заданому діапазоні [a,b].

2. Написати програму, яка введе сім значень та порахує кількість додатних чисел, що діляться на 3 без залишку.

3.  Написати програму, яка введе вісім значень та порахує кількість відємних чисел, або чисел, рівних нулю.

4.  Написати програму, яка введе 5 значень та порахує суму чисел, що діляться без залишку на 7 або 3.

5.  Написати програму, яка введе значення для змінної n та виведе ряд чисел  n, n+3, n+6, n+9, … , n+ 5\*3.

6.   Написати програму, яка введе 6 значень та порахує суму чисел, що більші за 4 та менші, або дорівнюють 7.

7.  Написати програму, яка введе 7 значень та порахує кількість чисел, що не рівні 5 і менші 7.

8.   Написати програму,  яка введе 5 значень та порахує добуток чисел, які діляться без залишку на 3 і не діляться без залишку на 5.

9.  Написати програму,  яка введе 6 значень та порахує суму чисел, які є квадратами цілих чисел (квадратний корінь з яких – ціле число).

10.  Написати програму, яка введе 7 значень та порахує кількість чисел, які при діленні на 7 дають залишок 1 або 2.

11.   Написати програму,  яка введе 5 значень та порахує суму квадратів тих чисел, які менші 1 та більші 0.

12.  Скласти програму зведення натурального числа n у квадрат, враховуючи таку закономірність:

12 = 1 ,

22 = 1 + 3,

32 = 1 + 3 + 5,

42 = 1 + 3 + 5 + 7 ,

*п*2 = 1 + 3 + 5 + 7 + 9 + ... + 2n-1.

Не використовувати операцію множення!

13.   Знайти суму 12+ 22+ 32+... + 102. Операцію зведення в ступінь не використовувати, врахувати особливості отримання квадрата натурального числа, що відмічені у попередній задачі.

14.   Почавши тренування, лижник у перший день пробіг 10 км. Кожний наступний день він збільшував пробіг на 10% від пробігу попереднього дня. Визначити:

а) пробіг лижника за другий, третій, ..., десятий день тренувань;

б) який сумарний шлях він пробіг за перші 7 днів тренувань.

15. Дано натуральне число *п*. Обчислити 11- 22+33 -... ±*пn*.

16. Підприємець 1 березня відкрив рахунок у банці, вклав 1000 руб. Через кожний місяць вклад збільшується на 2% від попередньої суми. Визначити:

а) приріст суми вкладу за перший, другий, ..., десятий місяць;

б) суму вкладу через три, чотири, ..., дванадцять місяців.

17. Однокліткова амеба кожні 3 години ділиться на 2 клітини. Визначити, скільки клітин буде через 3, 6, 9, ..., 24 години, якщо спочатку була одна амеба.

18.   Скласти програму для графічного зображення подільності чисел від 1 до n (значення п вводиться з клавіатури). У кожному рядку необхідно надрукувати чергове число й стільки символів «+», скільки дільників у цього числа.

19. Натуральне число називається досконалим, якщо воно дорівнює сумі своїх дільників, включаючи 1 і, звичайно, виключаючи саме це число. Наприклад, число 6 – досконале (6 = 1 + 2 + 3). Дано натуральне число. З’ясувати, чи є воно досконалим.