Програмування 3

For i in range(5):

1. Вивести числа від 0 до 10
2. Вивести непарні число від 1 до 20
3. Вести квадрати чисел від 1 до 15
4. Задано число n. знайдіть значення n!= 1\*2\*3\*4\*…\*n
5. Виведіть парні числа в проміжку від -20 до 10
6. Задано а – кількість років коту. виведіть котячий вік в людських роках. Перший котячий рік рахується як 15 людських років

Другий котячий рік, як + 9 людських років.

Кожен наступний як +4 людські роки

1. Поділіть проміжок від 0 до 1 на 10 рівних частин. Виведіть межі цих проміжків
2. Знайдіть значення фунції х\*х\*х – 6х\*х + 11\*х – 6 для х в проміжку від -10 до 10
3. Виведіть числа від 1 до 10 в один рядок

While

1. Знайдіть степень 2 більше за число n
2. Задано число n. знайдіть таке найбільше натуральне число a, що a\*a<=n
3. Описати роботу бортового комп’ютеру автомобіля. Автомобіль починає рух і кожну секунду його швидкість збільшується на 5 км за годину. При цьому кожну секунду виводиться швидкість автомобіля. Також бортовий комп’ютер переключає передачі і повідомляє про це водія. Рух починається на 1 передачі. При досягненні швидкості в 15 км\год комп’ютер переходить на 2 передачу. При 35 км\год на 3-тю, при 50 км\год на 4-ту, при 65 км\год на 5-ту і при 80 км\год на 6-ту. Змоделюйте роботу боротового комп’ютера, якщо автомобіль набрав швидкість 150 км\год
4. На нафтобазі є цистерна з паливом. З неї наповнюють бензовоз об’ємом 10000л. За хвилину насос перекачує 100 літрів пального і виводить інфорамацію щодо кількості палива в цистерні і в бензовозі( цистерна 100900, бензовоз 100. Цистерна 100800, бензовоз 200...). Змоделюйте роботу терміналу, якщо відомо, цистерні на ммомент початку заправки було base\_tank\_value літрів палива, а в бензовозі вже було track\_tank\_value літрів перед початком заправки.

Input: base\_tank\_value= 100000 track\_tank\_value=0

base\_tank\_value= 12000 track\_tank\_value=1500

base\_tank\_value= 5000 track\_tank\_value=5000

base\_tank\_value= 2000 track\_tank\_value=1500

1. Задано 2 числа a,b. треба знайти їх найбільший спільний дільник.

Алгоритм. Якщо числа a і b різні і a>b, тоді a=a-b.повторити

Якщо числа a і b різні і a<b, тоді b=b-a. Повторити

Якщо числа a==b, тоді a – це найбільший спільний дільник

1. Знайдіть наближений розв’язок рівняння f(x) = x^3 + x ^2 -1 = 0 на проміжку [-10, 10], похибка 0,1

Алгоритм. border\_negative = -10, border\_positive = 10.

Знаходимо число посередині між нашими границями middle\_value = ( border\_negative + border\_positive)\2

Знаходимо значення функції в точці middle\_value ( підставляємо middle\_value в функцію: func\_value = middle\*middle\*middle + middle\*middle -1)

Якщо func\_value <= 0, negative\_border = middle\_value

Якщо func\_value > 0, positive\_border = middle\_value

Повторюємо доки func\_value > 0,1 // тобто значення функції більше за похибку