

Решение задач с циклами

Задача 1

*Даны целые числа K и N ($N > 0$).
Вывести N раз число K .*

Организовываем простой цикл от 1 до требуемого числа.

- program for1;
- var
- K, N, i: integer;
- begin
- read(K, N);
- for i := 1 to N do write(K, ' '); {Пишем K через пробел }
- end.

Задача 2

Даны два целых числа A и B ($A < B$). Вывести в порядке возрастания все целые числа, расположенные между A и B (включая сами числа A и B), а также количество N этих чисел.

Так как $A < B$, то цикл должен будет выводить все числа от A до B . Чтобы сосчитать количество чисел, используем формулу: $\langle \text{конечное_значение} \rangle - \langle \text{начальное_значение} \rangle + 1$.

- program for2;
- var
- A, B, i, count: integer;
- begin
- read(A, B);
- for i := A to B do write(i, ' '); {выписываем числа от меньшего к большему}
- count := B - A + 1; {считаем количество чисел}
- writeln;
- write('Количество чисел - ', count);
- end.

Задача 3

Даны положительные числа A и B ($A > B$). На отрезке длины A размещено максимально возможное количество отрезков длины B (без наложений). Не используя операции умножения и деления, найти длину незанятой части отрезка A .

Каждый раз вычитаем B из A ,
пока $A - B \geq 0$.

- program while1;
- var
- A, B: integer;
- begin
- readln(A,B);
- while (A - B) >= 0 do A := A - B; {Пока разница положительная, вычитаем. Необходимо предусмотреть вариант с кратностью A и B, поэтому >=}
- write(A);
- end.

Задачи для самостоятельного рассмотрения

- *Вывести на экран 5 раз число 2. (6б.)*
- Даны два целых числа A и B ($A < B$). Вывести в порядке возрастания все целые числа, расположенные между A и B (9б.)
- Даны два целых числа A и B (какое большее не известно). Вывести в порядке возрастания все целые числа, расположенные в заданном промежутке (12б.)