## Программирование циклических алгоритмов

ФИ -

1. Найдите и запишите в тетрадь перевод английских слов *while*, *do,* for и to.

*for* – *to* –

*while –*  *do –*

1. Запишите цикл со счётчиком, который уменьшается от нужного значения до нуля. Цикл должен выполняться ровно 5 раз. Заполните пропуски:

|  |
| --- |
| while  do begin  writeln('привет');    end; |

1. Запишите команды, с помощью которых можно:
2. записать в переменную *d* последнюю цифру числа, находящегося в переменной *N*:

**d:=**

1. отбросить последнюю цифру числа, находящегося в переменной N:

**N:=**

1. добавить значение переменной *d* к значению, находящемуся в переменной *s*:

**s:=**

1. Что будет выведено на экран в результате работы следующего цикла (k, i – целые переменные)?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **k:= 12;**  **while k > 3 do begin**  **write(2\*k-1, ' ');**  **k:= k - 1**  **end;** | | |
| Ответ: | | | |
|  | | | **k:= 1;**  **for i:=1 to 5 do begin**  **write(k\*k, ' ');**  **k:= k + 2**  **end** |
| Ответ: | | | |

1. Определите, сколько раз выполнится цикл и чему будут равны значения переменных a и b после его завершения:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | **a:= 4; b:= 6;**  **repeat**  **a := a + 1;**  **until a > b;** |
|  | Число повторений: a = b = | |
|  |  | **a:= 4; b:= 6;**  **repeat**  **a := a + b;**  **until a > b;**  Число повторений: a = b = |

1. Выполните ручную прокрутку программы при N = 123:

|  |
| --- |
| **sum:= 0;**  **while N <> 0 do begin**  **d:= N mod 10;**  **sum:= sum + d;**  **N:= N div 10**  **end;** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *N* | *d* | *sum* |
| **123** | **?** | **?** |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

1. Сколько раз выполнится цикл в предыдущем задании, если ввести однозначное число N? двузначное? K-значное?
2. Какова может быть сумма цифр двузначного числа? Определите наименьшее и наибольшее возможные значения: ≤ sum ≤ .

Для трёхзначного числа: ≤ sum ≤

Для K-значного числа: ≤ sum ≤

1. Результат вычислений записан в той из переменных a или b, которая не равна нулю. Запишите условный оператор, который выводит результат, проверяя одну из переменных на равенство нулю:

**Место для ввода текста.**

1. Запишите объявление двух целочисленных переменных, x и sum:

**Место для ввода текста.**