

# Циклическое повторение блока команд, пока выполняется (или не выполняется) некоторое условие

а) цикл ПОКА



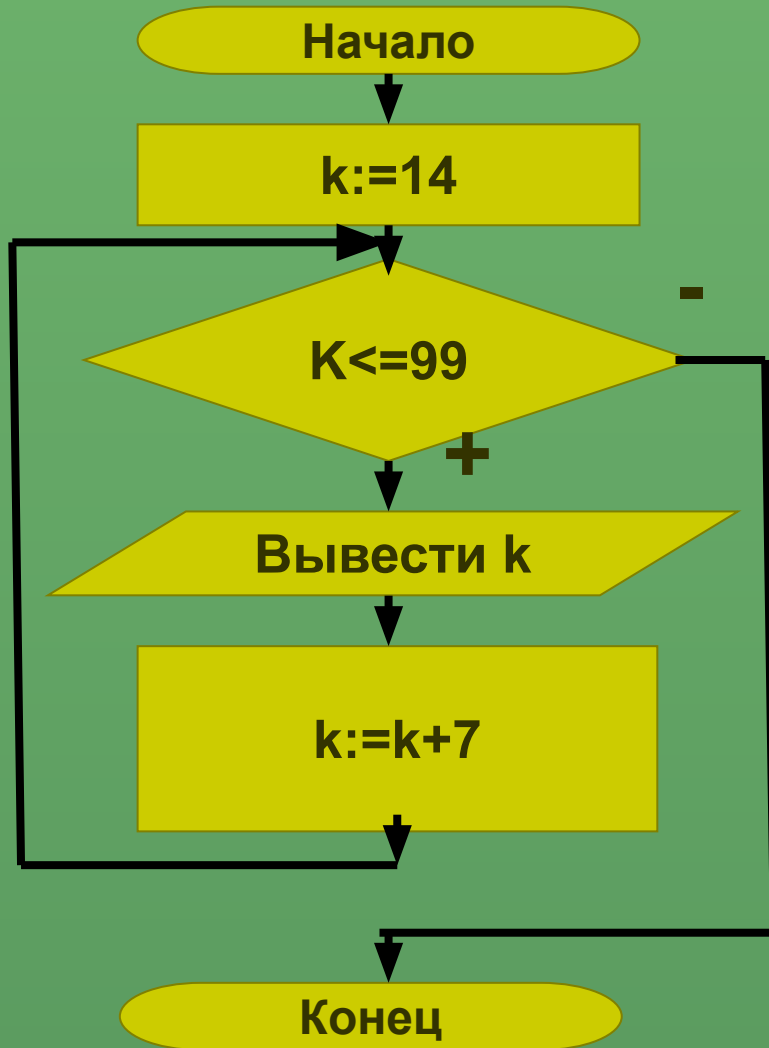
б) цикл ДО



1) цикл с предусловием (ПОКА):  
`while условие do`  
`<оператор>;`

2) цикл с постусловием (ДО):  
`repeat`  
`<операторы>`  
`until условие;`

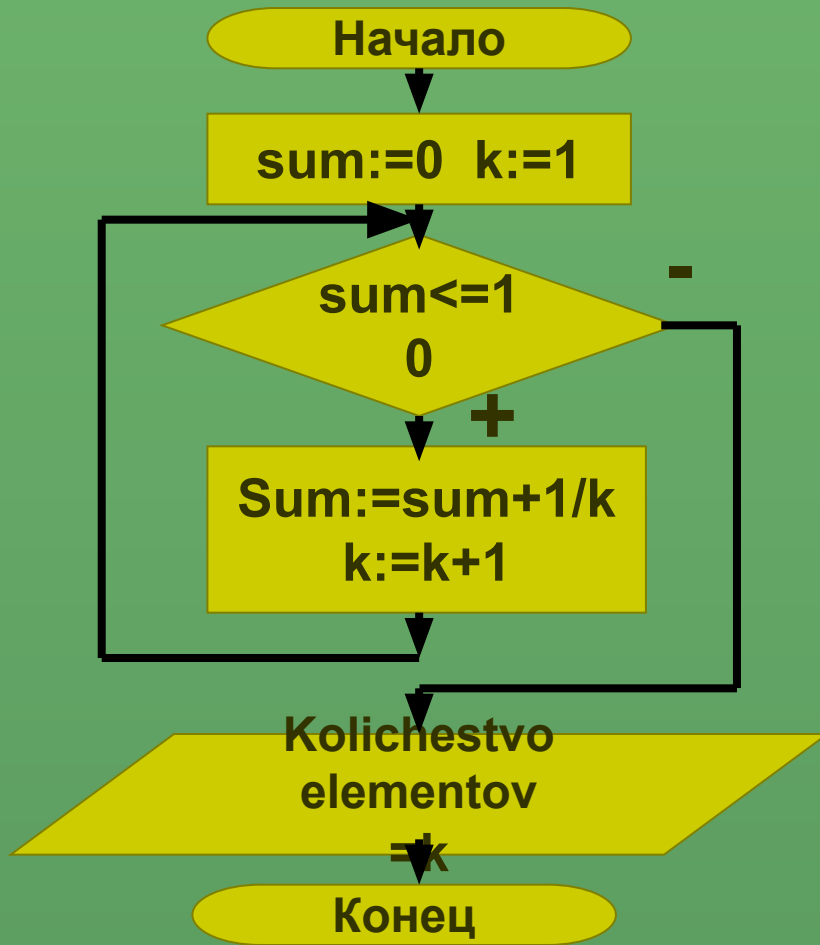
Найти все двузначные числа, кратные 7.



При использовании логических циклов необходимо всегда заботиться о том, чтобы переменная, используемая в условии завершения цикла, каким-то образом обязательно изменялась в теле цикла. Это может быть команда присваивания ( как в данной программе) или команда ввода.

При каком количестве слагаемых последовательности их сумма превысит 10?

$$1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \dots + \frac{1}{k}$$

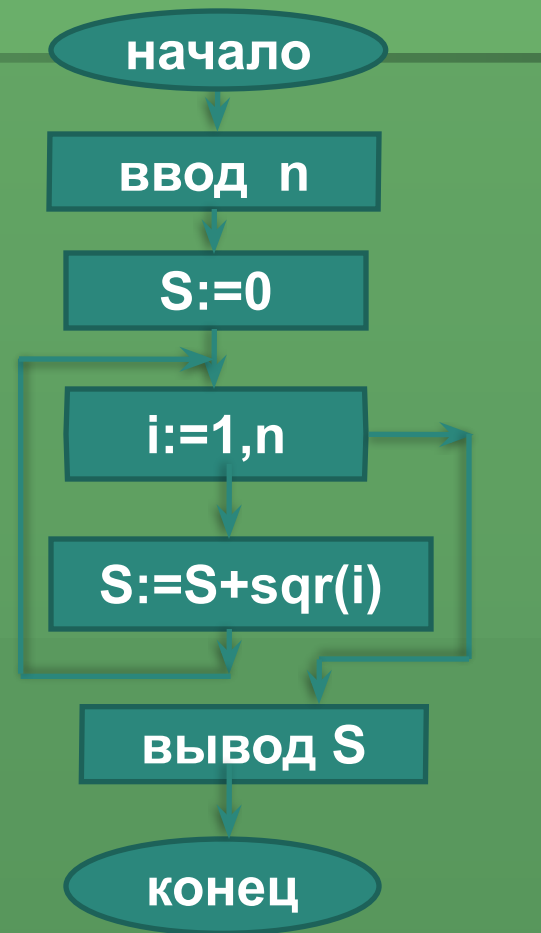


# ЦИКЛ С ПАРАМЕТРОМ

Цикл с параметром – повторное выполнение тела цикла, пока целочисленный параметр ( $i$ ) пробегает множество всех значений от начального ( $I_n$ ) до конечного ( $I_k$ ):



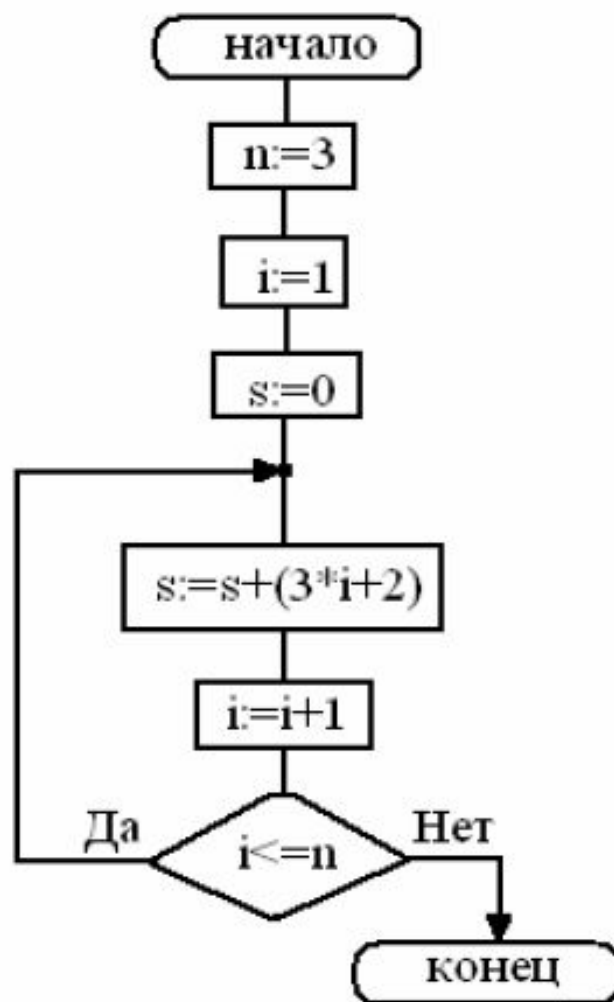
**ВЫЧИСЛИТЬ**  $S = 1 + 4 + 9 + \dots + n^2$



# Задачи

1. Составить блок-схему: Найдите сумму чисел от 1 до  $n$ . ( $n$  – вводится с клавиатуры)
2. Составить блок-схему: Найдите сумму четных чисел от 1 до  $n$ .
3. Составить блок-схему: вводятся с клавиатуры целые числа и суммируются, до тех пор пока не будет введен 0.
4. В первый час работы рабочий изготавливает  $a$  деталей, за каждый последующий час – на  $d$  деталей больше. Сколько деталей будет изготовлено за  $n$  часов?

**Задача 13.** Дана блок-схема (рис. 28). Тогда после исполнения алгоритма значение переменной  $S$  равно ...



**Задача 11.** Дана блок-схема (рис. 26). Тогда после исполнения алгоритма переменная  $i$  примет значение ...

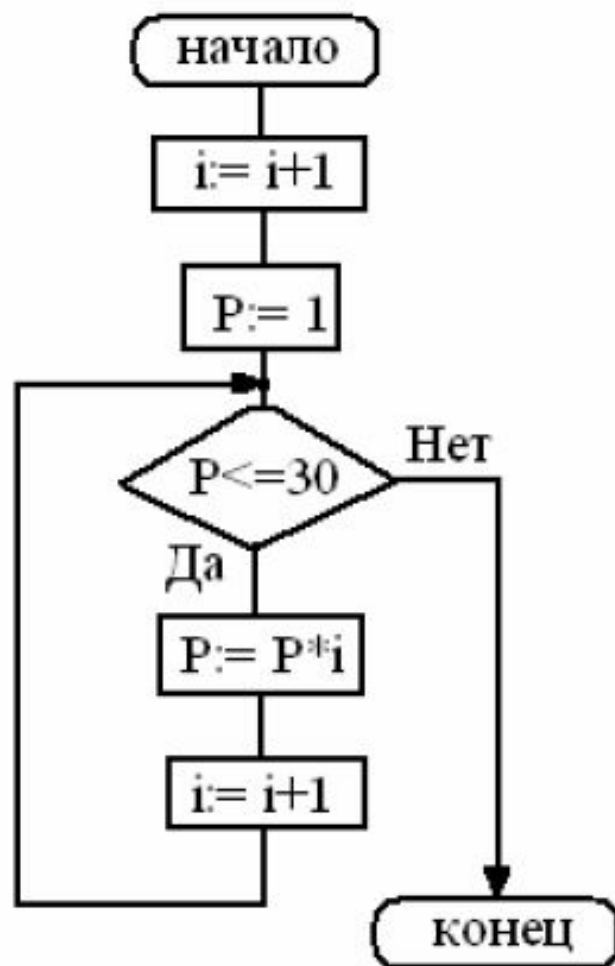


Рис. 26



- 1. Вычислить среднее арифметическое 5 чисел, вводимых с клавиатуры.
- 2. Даны три действительных числа. Возвести в квадрат четные числа, и в четвертую степень — нечетные.