

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

а) цикл ПОКА



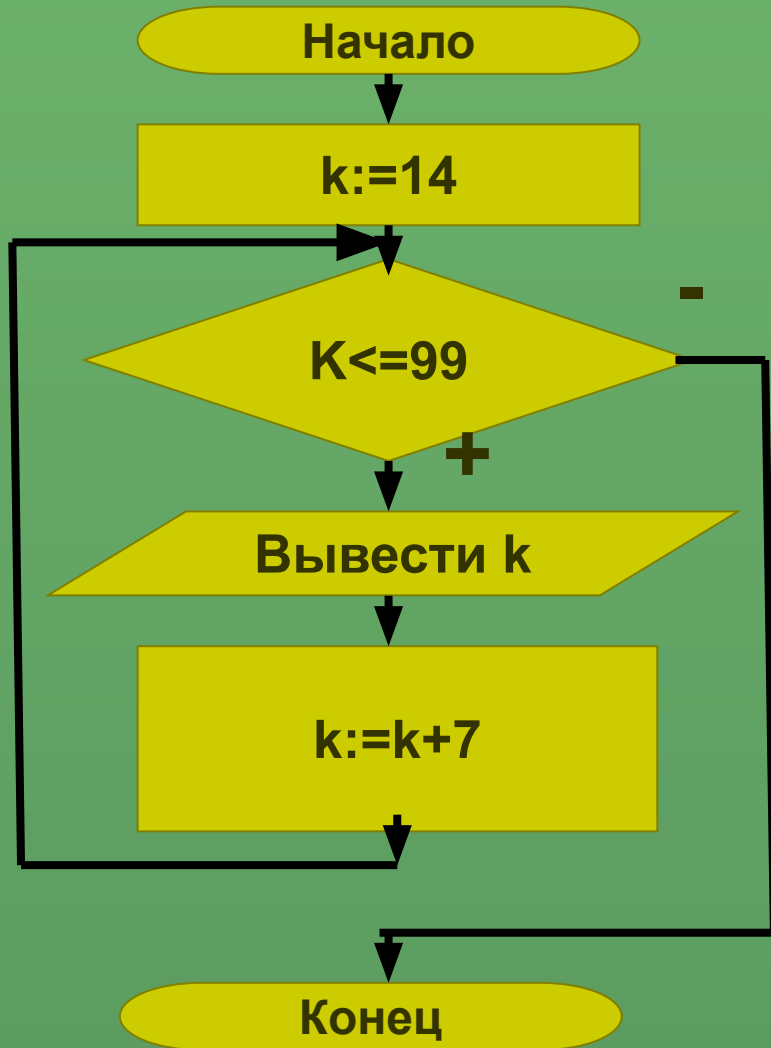
б) цикл ДО



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

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

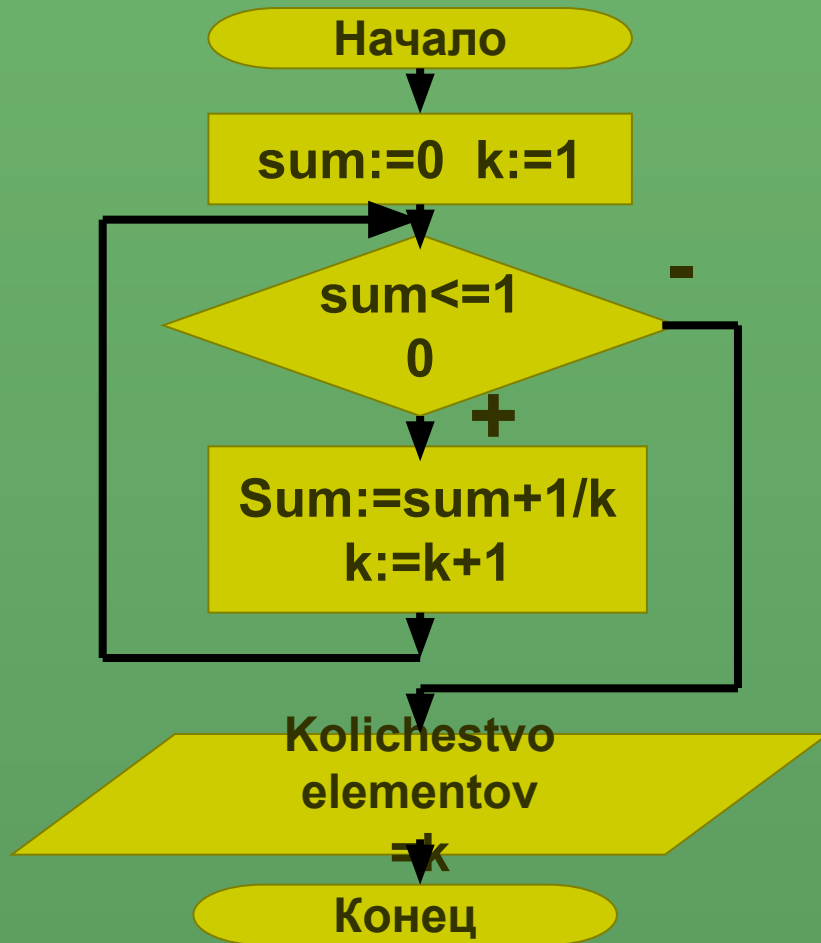
Найти все двузначные числа, кратные 7.



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?

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

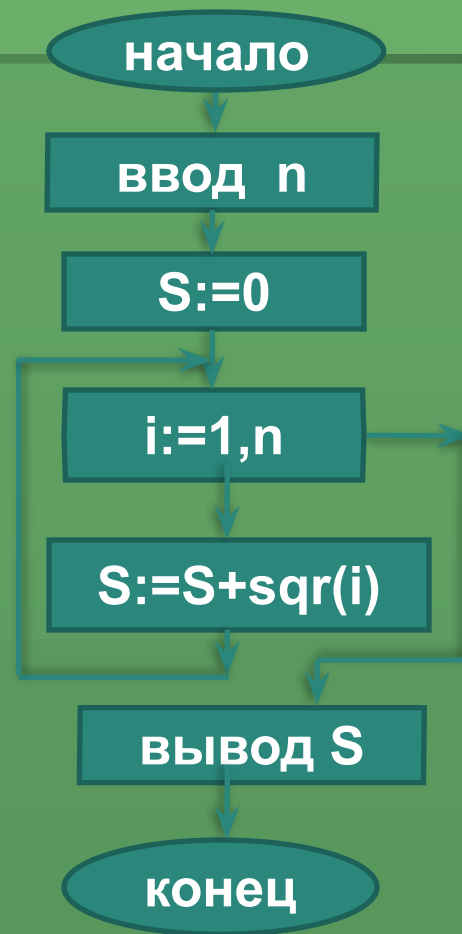


ЦИКЛ С ПАРАМЕТРОМ

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



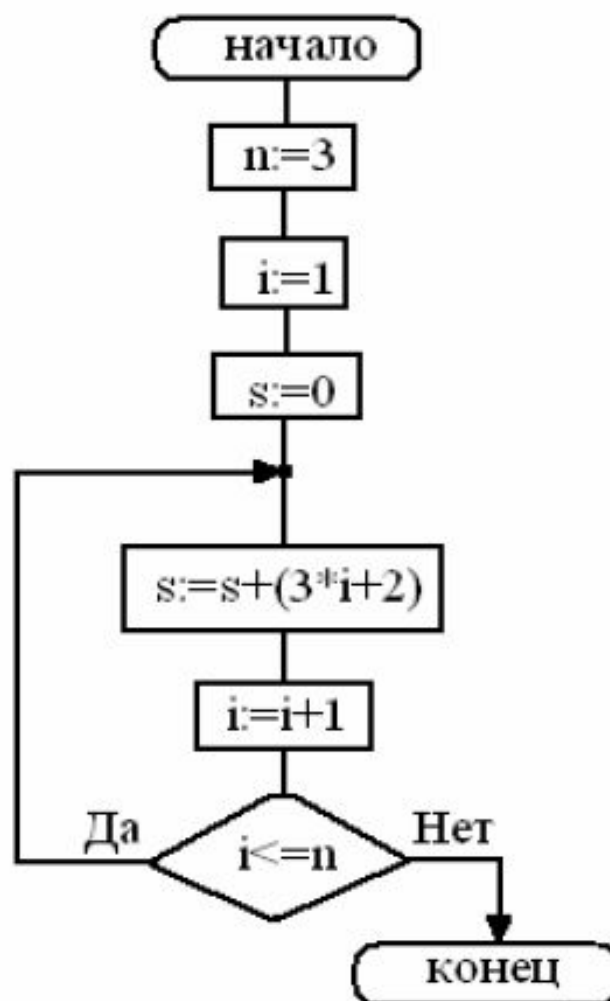
ВЫЧИСЛИТЬ $S = 1 + 4 + 9 + \dots + n^2$



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 ...

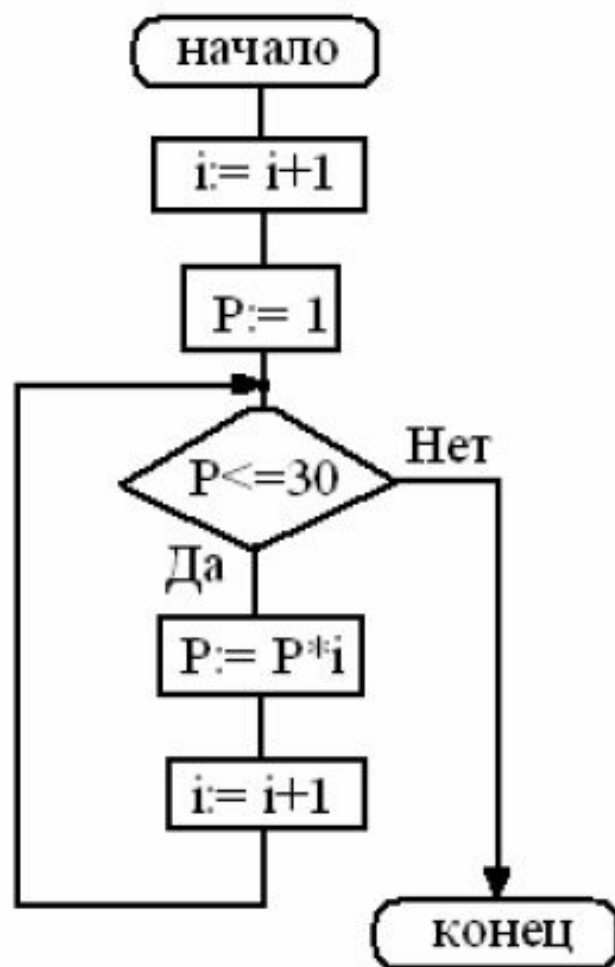


Рис. 26

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