ЛИНЕЙНЫЙ АЛГОРИТМ

8 класс

ВВЕДЕНИЕ

В основе линейных алгоритмов лежит структура «последовательность». Покажем это на примерах.

ПРИМЕР 1

Л.Ф. Магницкий привел следующий способ отгадывания задуманного двузначного числа:

ПРИМЕР 1

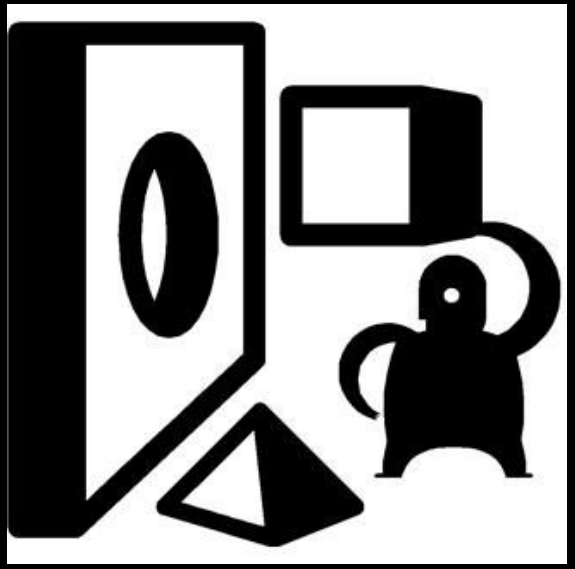
«Если кто задумает двузначное число, то ты скажи ему, чтобы он увеличил число десятков задуманного числа в 2 раза, к произведению прибавил бы 5 единиц, полученную сумму увеличил бы в 5 раз и к новому произведению прибавил сумму 10 единиц и числа единиц задуманного числа, а результат произведённых действий сообщил бы тебе. Если ты из указанного тебе результата вычтешь 35, то узнаешь задуманное число».

ПРИМЕР 1

Представим предлагаемые Л.Ф. Магницким действия в виде алгоритма в словесной форме.

В предлагаемом процессе должны участвовать 2 человека: загадавший и отгадывающий.

Поэтому алгоритма будет 2.



ПРИМЕР 1

Алгоритм для загадывающего число:

Задумайте двузначное число

Умножьте число десятков на 2

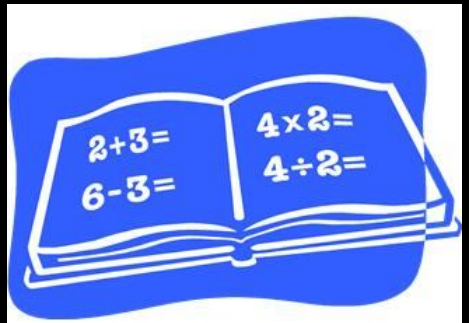
К полученному произведению прибавьте 5

Полученную сумму умножьте на 5

К полученному произведению прибавьте 10

К полученной сумме добавьте количество единиц задуманного числа

Конец алгоритма



ПРИМЕР 1

Алгоритм для отгадывающего число:

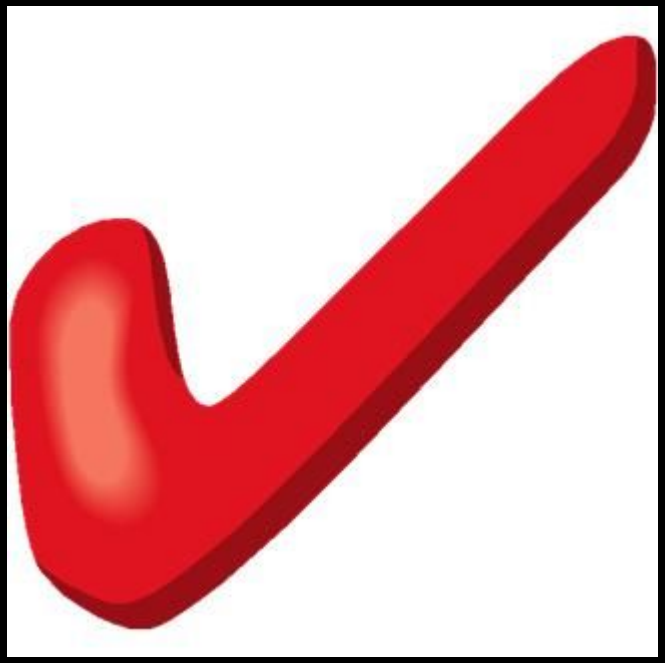
Отнимите от сообщённого числа 35

Сообщите результат

Конец алгоритма

ПРИМЕР 1

В этих двух алгоритмах действия выполняются в том порядке, в котором записаны



ПРИМЕР 2

Требуется найти вес любого продукта, который должен быть закуплен для туристического похода

ПРИМЕР 2

Для исходных данных алгоритма будем использовать следующие обозначения:

n – норма расхода продукта на человека в сутки;

k – количество участников похода;

d – количество дней.

ПРИМЕР 2

Результат работы алгоритма (рассчитанный вес продукта) будет занесён в переменную m:

№ блока	Программа
1	алг Масса продукта нач цел d, k, m, n
2	вывод "Введите количество человек, дней, норму расхода на человека"
3	ввод k, d, n
4	m:=n*d*k
5	вывод "вес продукта", m

ОПРЕДЕЛЕНИЕ

Линейный алгоритм – это алгоритм, в котором действия выполняются последовательно одно за другим.