

Алгоритмы с ветвлениями

Далеко не все алгоритмы выполняются строго последовательно, то есть не являются линейными. Часто в последовательности действий встречаются условия.

Алгоритм с ветвлениями или *разветвляющийся алгоритм* – форма организации действий, при которой в зависимости от **выполнения некоторого условия** совершается одна или другая последовательность шагов.

Условия задаются словами:

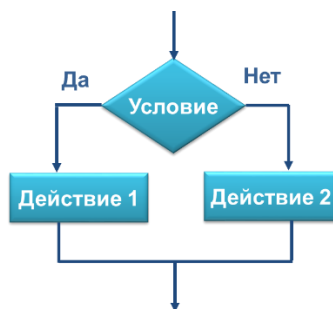
Если <условие> **то** <действие при выполнении условия> **иначе** <действие при НЕ выполнении условия>

Пример: **Если** сделаешь домашнее задание, **то** получишь 5, **иначе** получишь 2.

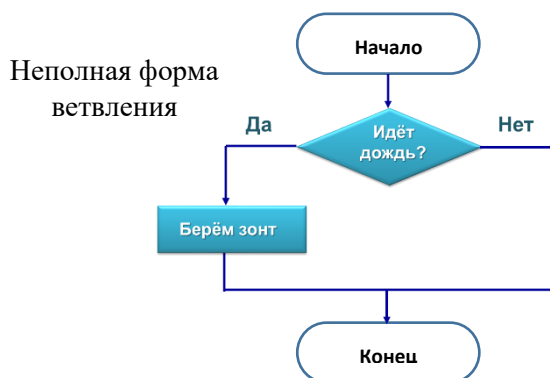
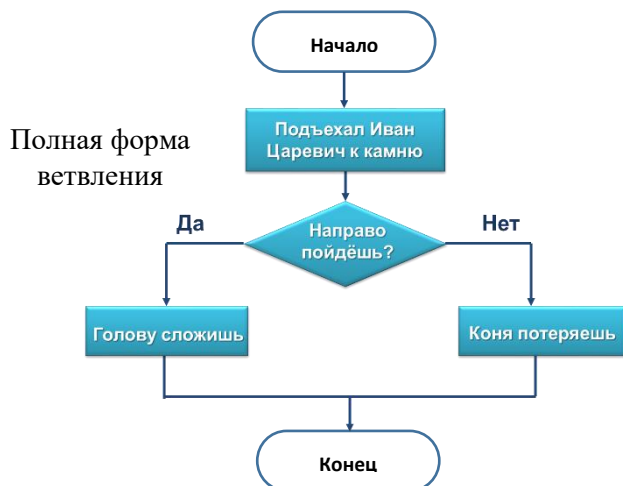
В некоторых случаях часть «ИНАЧЕ» может отсутствовать.

Пример: **Если** хочешь быть здоров, **то** закаляйся.

В графической форме (блок-схема) алгоритмы с ветвлениями выглядят следующим образом:

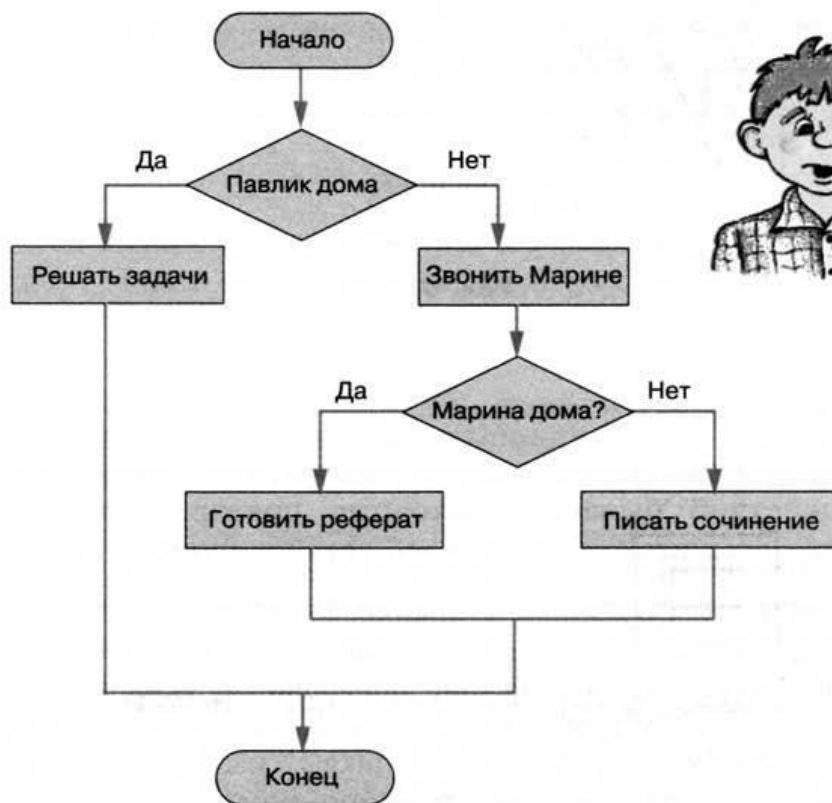


Примеры алгоритмов с ветвлением:



Иногда в последовательности действий может быть несколько условий. Рассмотрим пример одного из подобных алгоритмов.

Изобразим в виде блок-схемы последовательность действий ученика 6 класса Мухина Васи, которую он представляет себе так: «Если Павлик дома, будем решать задачи по математике. В противном случае следует позвонить Марине и вместе готовить доклад по биологии. Если же Марины нет дома, то надо сесть за сочинение»



Как можно заметить из блок-схем, количество слов «если» в алгоритме соответствует количеству блоков «принятие решения» (ромб). В конце алгоритмов с ветвлениями все ветки (стрелки «да», «нет») должны **обязательно соединиться**.

Вся наша жизнь – это алгоритм сложной «ветвящейся» структуры и надо стремиться к тому, чтобы каждое наше действие было обдуманным и приводило к правильному, достойному результату!

Домашнее задание:

Запишите с помощью блок-схем следующие пословицы:

- а) Болен – лечись, а здоров – берегись.
- б) Поспешишь – людей насмешишь.