

28.04.2014

АЛГОРИТМЫ И ИСПОЛНИТЕЛИ



Разгадайте анаграммы

Таксиед
Нимотор
Камыш
Торкаляльк
у
Довоскид
Етскт

ответ

Дискета
Монитор
Мышка
Калькулято
р
Дисковод
Текст



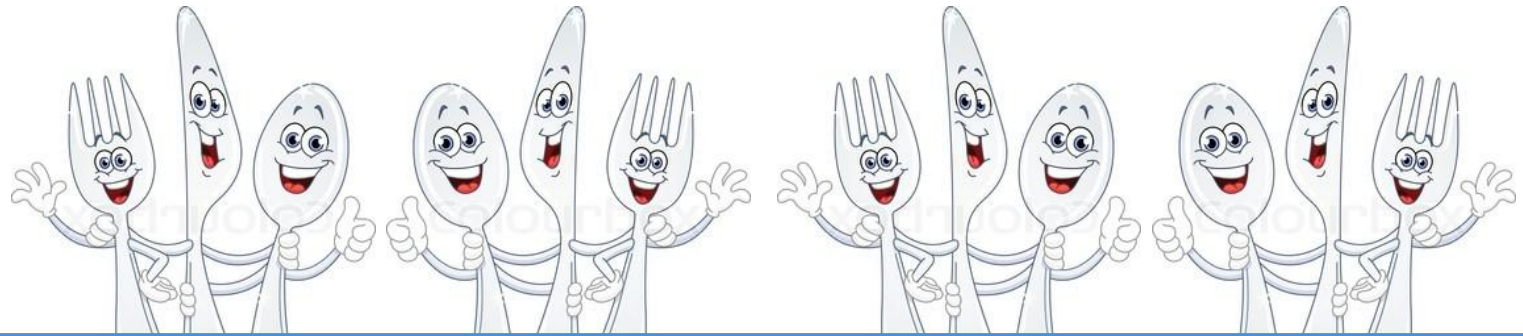
Решите задачу:

Как пожарить три котлеты за три минуты, если каждая сторона котлеты жарится по одной минуте, а на сковородку помещается только две котлеты.



ОТВЕТ

РЕШЕНИЕ:



Первая минута: жарим две котлеты с одной стороны;

Вторая минута: одну котлету переворачиваем, вторую убираем со сковородки, кладем жариться третью котлету;

Третья минута: первую (готовую) котлету убираем, кладем вторую (недожаренную с одной стороны) и дожариваем до конца.

ЦЕЛЬ УРОКА



1. Выяснить, что такое алгоритм, познакомиться с историей возникновения данного понятия.
2. Познакомиться с понятием исполнителя алгоритмов.
3. Определить, где в реальной жизни мы встречаемся с алгоритмами.

Алгоритм – это последовательность действий, которые требуется выполнить, чтобы получить нужный результат.



ИСТОРИЯ ТЕРМИНА

Слово «алгоритм» происходит от имени Абу Абдуллах Мухаммеда ибн Муса аль-Хорезми, который сформулировал правила выполнения четырех арифметических действий над многозначными числами и, вероятно, первым использовал цифру 0.



Перед составлением алгоритма должны быть четко определены начальные условия (исходные данные) и то, что предстоит получить (конечный результат).

Пример:

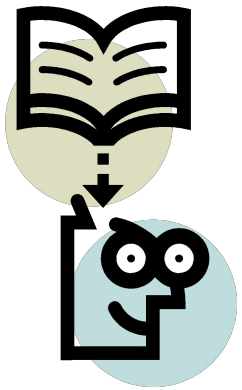
Исходные данные:

хлеб, масло, сыр.

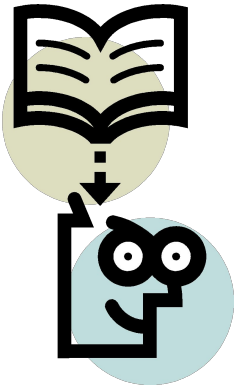
Конечный результат:

бутербро

д.



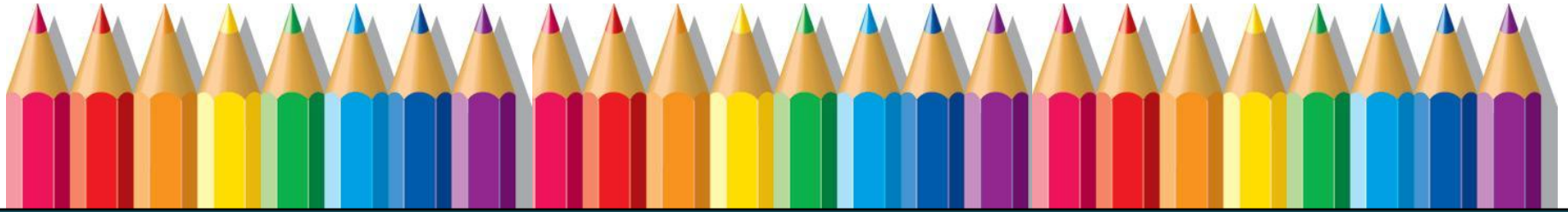
ЗАДАНИЕ



Можно ли составить алгоритм выполнения задания Ивану Царевичу из русских народных сказок:
«Пойди туда, не знаю куда. Принеси то, не знаю что»?



СВОЙСТВА АЛГОРИТМОВ



АЛГОРИТМ

ПОНЯТНОС
ТЬ

ОДНОЗНАЧНОС
ТЬ

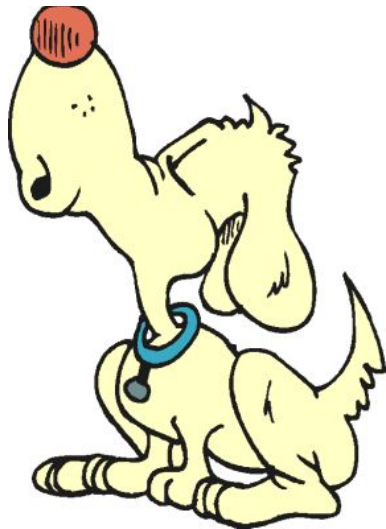
МАССОВОС
ТЬ

КОНЕЧНОСТ
Ь

Повторяйте движения за смайликом

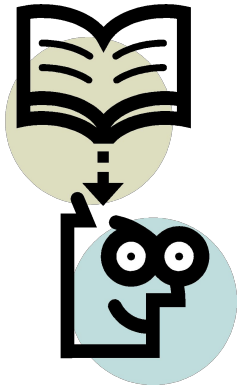


Исполнитель АЛГОРИТМОВ

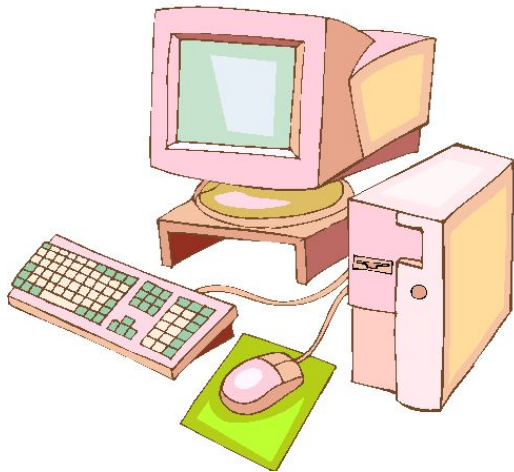


Разработчиком алгоритмов является человек. Исполняют алгоритмы люди и всевозможные устройства – компьютеры, роботы, станки, спутники, сложная бытовая техника и даже некоторые детские игрушки

ИСПОЛНИТЕЛЬ АЛГОРИТМОВ



Исполнитель алгоритмов - это человек, группа людей, животное или техническое устройство, способные выполнять определенный набор команд. Этот набор команд называется системой команд исполнителя.



МИНИПРАКТИКУМ

Для алгоритма важен не только набор действий, но и то, в каком порядке они

выполняются.

Ученик, решая пример по математике $9-(2+6):4+5$, выдал такую последовательность действий:



1) $2+6=8$

2) $8:4=2$

3) $2+5=7$

4) $9-7=2$



Как вы думаете, верно или нет ученик составил план действий?

МИНИПРАКТИКУМ

Ученик Коля решил приготовить доклад по истории. Он сделал так:



1. включил компьютер
2. открыл текстовый редактор
3. набрал нужный текст
4. закрыл текстовый редактор
5. выключил компьютер

Приведет ли Колю указанная последовательность шагов к нужному результату?

ЗАДАНИЕ

Злая мачеха,
отправив
падчерицу за
водой, дала ей 2
кувшина емкостью
5 и 8 литров.



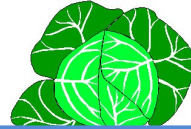
Злая мачеха,
отправив
падчерицу за
водой, дала ей 2
кувшина емкостью
5 и 3 литра.

И велела принести
3 литра воды.

И велела принести
1 литр воды.

Составь алгоритм, в котором описывается, как
должна действовать падчерица.

ЗАДАНИЕ



Крестьянину нужно перевезти через реку волка, козу и капусту. Но лодка такова, что в ней может поместиться только крестьянин, а с ним или один волк, или одна коза, или одна капуста. Если оставить волка с козой, то волк съест козу, а если оставить козу с капустой, то коза съест капусту. Как перевез свой груз крестьянин?

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

1. Выучить понятия Алгоритм, Исполнитель, другие понятия по теме.
2. Выполнить все задания на Листе заданий.