

Занимательные алгоритмические задачи

Задание №1.

Внимательно прочитай текст из знакомой книги и ответь на 4 вопроса:

- 1) Из какого произведения взят отрывок? (название книги)
- 2) Перечислены ли здесь действия?
- 3) К какому результату приведет их выполнение?
- 4) Текст является описанием алгоритма?

ТЕКСТ 1.

«Если я что-нибудь понимаю, то дыра это нора, а нора это Кролик, а Кролик – это подходящая компания, а подходящая компания – это такая компания, где меня чем-нибудь угостят и с удовольствием послушают мою ворчалку. И все такое прочее.»

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

ТЕКСТ 2

«Наконец, Волька придумал:

- Хоттабыч миленький! Пойдем в цирк!
- С радостью и удовольствием, о, Волька! И знаешь что? Давай поедem туда на верблюде. Даже лучше того - на слоне. Представь только, как все будут тебе завидовать.
- Нет; что ты! Не стоит тебе затрудняться, - возразил Волька с подозрительной поспешностью. – Давай лучше, если ты не боишься, поедem на троллейбусе

Хоттабыч обиделся:

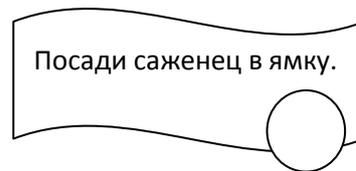
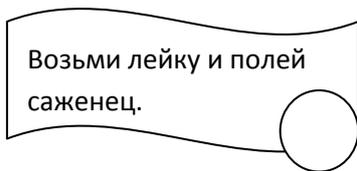
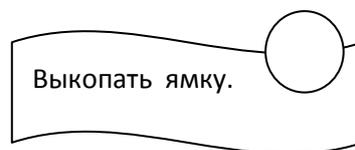
- Я уже четвертый день без страха взираю на эти железные повозки.

Через полчаса Волька, Женя и Хоттабыч были у входа в цирк.

Старик сбегал к кассе поинтересоваться, как выглядят билеты, по которым пропускают в цирк, и вскоре у него в руках сами по себе возникли твердые бледно-розовые пропуска. Они вошли в цирк».

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

Задание №2.



На каждом листочке написана команда. Прочитай все команды, что может получиться в результате, выполнения этих команд. Расставь номера команд, и напиши эти команды по порядку.

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____

Кто может быть исполнителем этого алгоритма?

Исполнитель _____

Задание №3.

Мама готовит на завтрак яичницу. Расставь номера действий в правильном порядке. Напиши название алгоритма и нарисуй блок - схему.

- Разбейте яйцо над сковородой.
- Поставь сковородку на плиту.
- Выключи плиту.
- Поджарь яичницу 5 минут.
- Возьми нож.
- Включи плиту.
- Выброси скорлупу в мусорное ведро.
- Растопи на сковороде масло.
- Достань яйцо и масло.
- Стоп.

Задание №4.

Внимательно прочитай алгоритм, КАК ЗНАЙКА И ЕГО ДРУЗЬЯ ПОСТРОИЛИ ВОЗДУШНЫЙ ШАР. Выпиши команды, которые непонятны.

КАК ЗНАЙКА И ЕГО ДРУЗЬЯ ПОСТРОИЛИ ВОЗДУШНЫЙ ШАР.

- 1) Знайка прочитал много книг о путешествиях.
- 2) Знайка предложил отправиться в путешествия.
- 3) Знайка предложил изготовить шар из резины.
- 4) Малыши собирали резиновый сок из цветов.
- 5) Знайка велел Шпунтику принести насос.
- 6) Знайка присоединил резиновую трубку к насосу.
- 7) Знайка облил конец трубки резиновым соком.
- 8) Знайка велел Шпунтику качать насос.
- 9) Знайка обмазывал пузырь резиновым соком со всех сторон.
- 10) Пузырь превратился в шар.

- 11) Малыши помогали обмазывать шар резиновым соком со всех сторон.
- 12) Шар надулся величиною с дом.
- 13) Знайка перевязал трубку верёвочкой.
- 14) Шар положили сохнуть.
- 15) Знайка привязал верёвку к ореховому кусту.
- 16) Малыши изготовили огромную шёлковую сетку.
- 17) Малыши изготовили корзину из берёзовой коры.
- 18) Малыши накинули сетку на шар.
- 19) Малыши привязали углы сетки к корзине
- 20) Стоп.

Задание № 5.

Прочитай, что написано в текстах, как подробно выполнялись эти команды.

Составьте алгоритмы

ТЕКСТ 1. «... Коротышки могли добывать резину. В городе у них росли цветы, похожие на фикусы. Если на стебле такого цветка сделать надрез, то из него вытекает сок. Этот сок постепенно густеет и превращается в резину, из которой можно делать мячи и калоши».

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____
- 4) _____
- 5) _____

ТЕКСТ 2 «... Знайка велел собирать шелковичные коконы, чтобы размотать их и наделать шёлковых нитей. Из этих ниток он велел им сплести огромную сетку».

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____
- 4) _____

Задание №6.

Составьте алгоритм. Выберите три команды и напишите вложенные алгоритмы, для каждой из команд.

КАК СОБРАТЬСЯ И ОТПРАВИТЬСЯ В ШКОЛУ.

Задание № 7.

Прочитай отрывок из всем известной сказки «Золотой ключик или приключение БУРАТИНО». Составь блок-схему алгоритма «Как посеять деньги на Поле Чудес».

ТЕКСТ:

Лиса и кот привели Буратино на пустырь, где валялись битые горшки, рваные башмаки, дырявые калоши и тряпки... перебивая друг друга, затараторили: «Рой ямку». «Клади золотые». «Посыпь солью». «Зачерпни из лужи, полей хорошенько». «Да не забудь сказать волшебные слова». Буратино почесал нос, испачканный в чернилах.

- А вы уйдите всё-таки подальше...

Они отошли, а Буратино начал выполнять то, что ему сказали кот и лиса.

Задание № 8.

Даны числа: 4, 26, 10, 55.

Используя алгоритм, вычисли результат. Результатов вычисления будет столько же сколько дано чисел. Нарисуй блок-схему алгоритма вычисления.

КАК ВЫЧИСЛИТЬ РЕЗУЛЬТАТ.

1. Взять число ____
2. Прибавить к числу 10.
3. Если полученное число меньше или равно 20, то умножить его на 2, иначе перейти к строке № 4.
4. Вычесть 5.
5. Запиши результат в ячейке.
6. Стоп

Задание № 9

В большой корзине лежали клубки с нитками, чтобы Каю и Герде связать новые носки. Прочитай приведенный алгоритм и ответь, какого цвета носки свяжет бабушка Каю?



Выбери ответ из предложенных вариантов.

- 1) Красные
- 2) Синие
- 3) Цветные
- 4) Не красные

Ответ: