**Контрольная работа на тему «Основы Алгоритмизации»**

**Класс: \_\_\_\_**

**Фамилия: \_\_\_\_\_\_\_\_**

**Имя: \_\_\_\_\_\_\_**

**Правильные ответы выделить (заливкой, выделением или просто цветом)**

1. Алгоритм – это
   1. правила выполнения определенных действий;
   2. описание последовательности действий, строгое исполнение которых приводит от исходных данных   
      к решению поставленной задачи за конечное число шагов;
   3. набор команд для компьютера;
   4. сведения об окружающем нас мире.
2. Алгоритм составляется в расчете на определенного
   1. исполнителя;
   2. программиста;
   3. пользователя;
   4. администратора.
3. Что является алгоритмом?

* 1. схема метрополитена;
  2. программа телепередач;
  3. кулинарный рецепт приготовления блюда;
  4. инструкция по сборке проданного в разобранном виде шкафа

1. Вместо знаков вопроса впишите название алгоритма

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **?** | **?** | **?** |
| **а)**  Действие 2.  Действие 1. | **б)**  Действие  Условие  да  нет | **в)**  Действие 2  Действие 1  Условие  да  нет |

1. Каждому свойству алгоритма (1-5) из столбца слева поставьте в соответствие его название (а-д) из столбца справа **(выделите одинаковым цветом)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. Алгоритм должен быть разбит на последовательность шагов, каждый из которых приводит к выполнению элементарного действия |  | 1. детерминированность (точность) |
| 1. Из исходных данных алгоритм должен привести к результату  за конечное число шагов |  | 1. дискретность |
| 1. Один и тот же алгоритм можно применять к большому количеству однотипных объектов называется |  | 1. понятность |
| 1. Перейдя к очередной команде, исполнитель алгоритма должен однозначно определить, какое действие ему предстоит сделать,  а также должен точно знать, какую команду выполнять следующей |  | 1. результативность (конечность) |
| 1. Алгоритм должен содержать только те команды, которые входят в СКИ (систему команд исполнителя) |  | 1. массовость |

1. Выберите верное представление арифметического выражения  на алгоритмическом языке:
   1. *2xy : x+y*
   2. *2xy / (x+y)*
   3. *(2xy) / x+y*
   4. *2xy / x / y*
2. В алгоритме, записанном ниже, используются переменные **a** и **b**. Символ «:=» обозначает оператор присваивания, знаки «+», «-», «\*» и «/» – операции сложения, вычитания, умножения и деления.   
   Правила выполнения операций и порядок действий соответствует правилам арифметики.  
   Определите значение переменной **a** после выполнения данного алгоритма:

a :=2  
b :=10  
b :=a\*b - 2   
a :=b/3\*a   
В ответе укажите только значение переменной **a**.

Ответ: \_\_\_

1. У исполнителя Калькулятор две команды, которым присвоены номера:

**прибавь 3**

**умножь на 2**

Выполняя первую из них, Калькулятор прибавляет к исходному числу 3, а выполняя вторую, умножает его на 2. Запишите порядок команд в программе получения из числа 3 числа 57, содержащей не более 6 команд, указывая лишь номера команд.

(Например, программа **21211** это программа

**умножь на 2**

**прибавь 3**

**умножь на 2**

**прибавь 3**

**прибавь 3,**

которая преобразует число 2 в 20).

Ответ: \_\_\_\_

1. Определите значение переменной **a** после выполнения фрагмента алгоритма:



Ответ: \_\_\_\_

1. Запишите на любом известном вам языке программирования программу, которая запрашивает введение с клавиатуры числа от 1 до 7, соответствующего дню недели (**1** – понедельник, **2** – вторник, …, **7** – воскресенье). На экран выдаётся сообщение о том, является ли этот день выходным.

Код программы вставить или записать после этой строки:

<Вставить сюда код программы>

1. Алгоритм, записанный на «понятном» компьютеру языке, называется
   1. инструкцией;
   2. блок-схемой;
   3. программой;
   4. договором между программистом и компьютером.
2. От исполнителя алгоритма требуется
   1. выполнение всех команд алгоритма, не вникая в содержание поставленной задачи;
   2. выполнение тех команд алгоритма, которые он считает нужными;
   3. выполнение всех команд алгоритма, выбирая целесообразный, на его взгляд, порядок.
3. **Составить блок-схемы средствами Word. (Вкладка «Вставка» -> фигуры)**

Задача 1. Даны три числа a, b, c. Найти их среднее арифметическое.

<блок схему делать тут (текст этот удалить, текст ниже можно сдвинуть)>

Задача 2. Даны два ненулевых числа. Найти сумму, разность, произведение и частное их квадратов.

<блок схему делать тут>