**Вариант 1**

**1.**В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Вова написал текст (в нём нет лишних пробелов):

«Чиж, грач, стриж, гагара, пингвин, ласточка, жаворонок, свиристель, буревестник, вертиголовка — птицы».

Ученик вычеркнул из списка название одной птицы. Заодно он вычеркнул ставшие лишними запятые и пробелы — два пробела не должны идти подряд. При этом размер нового предложения в данной кодировке оказался на 18 байт меньше, чем размер исходного предложения. Напишите в ответе вычеркнутое название птицы.

**2.**

Ребята играли в разведчиков и закодировали сообщение придуманным шифром. В сообщении присутствуют только буквы из приведённого фрагмента кодовой таблицы.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| С | М | А | О | Р | К |
| ΛΛΩ | ΛΩ | ΩΩ | ΩΩΛ | ΛΩΛ | ΩΛΩ |

Определите, какое сообщение закодировано в строчке ΛΩΩΩΛΛΩΛΛΛΩ

В ответе запишите последовательность букв без запятых и других знаков препинания.

**3.**Напишите наибольшее целое число *x*, для которого истинно высказывание:

**НЕ** (*X* <= 11)**И** **НЕ** (*X* >= 17).

**4.**Учитель Иван Петрович живёт на станции Антоновка, а работает на станции Дружба. Чтобы успеть с утра на уроки, он должен ехать по самой короткой дороге. Проанализируйте таблицу и укажите длину кратчайшего пути от станции Антоновка до станции Дружба:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Антоновка** | **Васильки** | **Сельская** | **Дружба** | **Ежевичная** |
| **Антоновка** |  | 1 |  |  | 1 |
| **Васильки** | 1 |  |  | 5 |  |
| **Сельская** |  |  |  | 1 | 2 |
| **Дружба** |  | 5 | 1 |  | 7 |
| **Ежевичная** | 1 |  | 2 | 7 |  |

**5.**У исполнителя Делитель две команды, которым присвоены номера:

**1. раздели на 2**

**2. вычти 1**

Первая из них уменьшает число на экране в 2 раза, вторая уменьшает его на 1. Исполнитель работает только с натуральными числами. Составьте алгоритм получения **из чиcла 65 числа 4**, содержащий не более 5 команд. В ответе запишите только номера команд.

*(Например, 12112 – это алгоритм:*

*раздели на 2*

*вычти 1*

*раздели на 2*

*раздели на 2*

*вычти 1,*

*который преобразует число 42 в число 4.)*

Если таких алгоритмов более одного, то запишите любой из них.

**6.**Ниже приведена программа, записанная на пяти языках программирования.

|  |  |
| --- | --- |
| **Бейсик** | **Python** |
| DIM k, s AS INTEGER  INPUT s  INPUT k  IF s < 8 AND k < 8 THEN      PRINT "ДА"  ELSE       PRINT "НЕТ"  END IF | s = int(input())  k = int(input())  if s < 8 and k < 8:      print("ДА")  else:      print("НЕТ") |
| **Паскаль** | **Алгоритмический язык** |
| var s, k: integer;  begin      readln(s);      readln(k);      if (s < 8) and (k < 8)          then writeln ('ДА')          else writeln ('НЕТ')  end. | алг  нач  цел s, k  ввод s  ввод k  если s < 8 и k < 8      то вывод "ДА"      иначе вывод "НЕТ"  все  кон |

Было проведено 9 запусков программы, при которых в качестве значений переменных *s* и *k* вводились следующие пары чисел:

(1, 1); (10, 8); (9, −12); (6, 6); (5, 15); (−10, −8); (−10, 11); (3, 1); (1, 8).

Сколько было запусков, при которых программа напечатала «ДА»?

**10.** Переведите двоичное число 1100110 в десятичную систему счисления.

**7.**Доступ к файлу **rus.doc**, находящемуся на сервере **obr.org**, осуществляется по протоколу **https**. Фрагменты адреса файла закодированы буквами от А до Ж. Запишите последовательность этих букв, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

A) obr.

Б) /

B) org

Г) ://

Д) doc

Е) rus.

Ж) https

**8.**В языке запросов поискового сервера для обозначения логической операции «ИЛИ» используется символ «|», а для логической операции «И» — символ «&».

В таблице приведены запросы и количество найденных по ним страниц некоторого сегмента сети. Считается, что все запросы выполнялись практически одновременно, так что набор страниц, содержащих все искомые слова, не изменялся за время выполнения запросов.

|  |  |
| --- | --- |
| **Запрос** | **Найдено страниц (в тысячах)** |
| Лилия & Цветок | 550 |
| Лилия | 800 |
| Цветок | 950 |

Какое количество страниц (в тысячах) будет найдено по запросу *Лилия | Цветок*?

**9.**На рисунке — схема дорог, связывающих города А, B, C, D, E, F, G, H. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города A в город D?

