**Демоверсия К/Р по информатике для поступления в профильный класс**

|  |  |
| --- | --- |
| **1** | В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Вова написал текст (в нём нет лишних пробелов):  «Лев, еж, слон, олень, тюлень, носорог, крокодил,   аллигатор – дикие животные».  Затем он вычеркнул из списка название одного из животных. Заодно он вычеркнул ставшие лишними запятые и пробелы – два пробела не должны идти подряд. При этом размер нового предложения в данной кодировке оказался на 8 байт меньше, чем размер исходного предложения. Напишите в ответе вычеркнутое название животного. |
| **2** | От разведчика было получено сообщение:  001001110110100  https://kpolyakov.spb.ru/cms/images/1104.gifВ этом сообщении зашифрован пароль – последовательность русских букв. В пароле использовались только буквы А, Б, К, Л, О, С; каждая буква кодировалась двоичным словом по таблице, показанной на рисунке. Расшифруйте сообщение. Запишите в ответе пароль. |
| **3** | Напишите наименьшее число x, для которого истинно высказывание:  (x > 16) И НЕ (x нечётное) |
| **4** | https://kpolyakov.spb.ru/cms/images/1173.gifМежду населёнными пунктами A, B, C, D построены дороги, протяжённость которых (в километрах) приведена в таблице. Определите длину кратчайшего пути между пунктами A и C, проходящего через пункт B. Передвигаться можно только по дорогам, протяжённость которых указана в таблице. |
| **5** | У исполнителя Альфа две команды, которым присвоены номера:  1. прибавь 1 2. умножь на b  (b - неизвестное натуральное число; b ≥ 2) Выполняя первую из них, Альфа увеличивает число на экране на 1, а выполняя вторую, умножает это число на b. Программа для исполнителя Альфа - это последовательность номеров команд. Известно, что программа 11211 переводит число 6 в число 82. Определите значение b. |
| **6** | Дана программа:   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Python | Паскаль | C++ | | s = int(input()) t = int(input()) if s>10 or t>10:  print("ДА") else:  print("НЕТ") | var s,t: integer; begin readln(s); readln(t); if (s>10) or (t>10)  then writeln('ДА')  else writeln('НЕТ') end. | #include <iostream> using namespace std; int main() {  int s,t;  cin >> s;  cin >> t;  if (s > 10 || t > 10)  cout << "ДА";  else  cout << "НЕТ"; } |   Было проведено 9 запусков этой программы, при которых в качестве значений переменных *s* и *t* вводились следующие пары чисел:  (1, 2); (11, 2); (1, 12); (11, 12); (–11, –12);   (–11, 12); (–12, 11); (10, 10); (10, 5)  Сколько было запусков, при которых программа напечатала «ДА»? |
| **7** | Доступ к файлу **rus.doc**, находящемуся на сервере **obr.org**, осуществляется по протоколу **https**. Фрагменты адреса файла закодированы цифрами от 1 до 7. Запишите последовательность этих цифр, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.  1) obr. 2) / 3) org 4) :// 5) doc 6) rus. 7) https |
| **8** | Ниже приведены запросы и количество страниц, которые нашел поисковый сервер по этим запросам в некотором сегменте Интернета:  пирожное & выпечка 3200  пирожное 8700  выпечка 7500  Сколько страниц будет найдено по запросу **пирожное | выпечка** |
| **9** | https://kpolyakov.spb.ru/cms/images/1261.gifНа рисунке – схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж и К. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А в город К, проходящих через город Г? |
| **10** | Среди приведённых ниже трёх чисел, записанных в различных системах счисления, найдите максимальное и запишите его в ответе в десятичной системе счисления. В ответе запишите только число, основание системы счисления указывать не нужно.  2316, 328, 111102 |

**Ответы и критерии:**

**Ответы:**

|  |  |
| --- | --- |
| **№** | **Ответ** |
|  | еж |
|  | облако |
|  | 18 |
|  | 5 |
|  | 10 |
|  | 5 |
|  | 7413265 |
|  | 13000 |
|  | 8 |
|  | 35 |

**Критерии:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **1 балл** | **2 балла** | **3 балла** | **4 балла** | **5 баллов** |
| Количество верно выполненных заданий | 1-2 | 3-4 | 5-6 | 7-8 | 9-10 |