**Вариант 3**

**1. В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется 16 битами**.

Роман написал текст (в нём нет лишних пробелов):

**«Бык, коза, баран, корова, телёнок, козлёнок, поросёнок – домашние животные».**

Ученик 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 18 байт меньше, чем размер исходного предложения. Напишите в ответе вычеркнутое название животного.

**2. От разведчика было получено сообщение: 01000110001.**

В этом сообщении зашифрован пароль – последовательность русских букв. В пароле использовались только буквы А, В, Д, О, Р, У; каждая буква кодировалась двоичным словом по такой таблице:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **А** | **В** | **Д** | **О** | **Р** | **У** |
| 01 | 011 | 100 | 111 | 010 | 001 |

Расшифруйте сообщение. Запишите в ответе пароль.

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

 (*X* > 10)**И** НЕ (число чётное).

**4. Между** населёнными пунктами **A, B, C, D, E** построены дороги, протяжённость которых (в километрах) приведена в таблице.



Определите **длину** кратчайшего пути между пунктами **A и Е,** проходящего через пункт С. Передвигаться можно только по дорогам, протяжённость которых указана в таблице.

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

**1. умножь на b**

**2. прибавь 1**

 (*b* **–** неизвестное натуральное число; *b ≥* 2)

Выполняя первую из них, Альфа уве­ли­чи­ва­ет число на экра­не в b раз, а выполняя вторую, уве­ли­чи­ва­ет его на 1. Программа для исполнителя Альфа – это последовательность номеров команд. Известно, что программа 2122 переводит число 5 в число 38.

Определите значение *b*.

**6. Дана** программа:

**var** s,t: **integer;**

**begin**

 readln(s);

 readln(t);

 **if** (s > =10) or (t > 10)

 **then** writeln ("ДА")

 **else** writeln ("НЕТ")

**end.**

 Было проведено 8 запусков программы, при которых в качестве значений переменных *s* и *t* вводились следующие пары чисел:

 (11, 2); (1, 2); (11, 12); (–11, –12); (–11, 12); (–12, 11); (5, 10); (10, 5).

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

**7.** До­ступ к файлу **Mozart.mp3**, на­хо­дя­ще­му­ся на сер­ве­ре **classic.ru**, осу­ществ­ля­ет­ся по про­то­ко­лу **http**. Фраг­мен­ты ад­ре­са файла за­ко­ди­ро­ва­ны числами от 1 до 7. За­пи­ши­те по­сле­до­ва­тель­ность этих чисел, ко­ди­ру­ю­щую адрес ука­зан­но­го файла в сети Ин­тер­нет.

1) ru 2) .mp3 3) / 4) classic. 5) Mozart 6) http 7) ://

**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 Интернет:

|  |  |
| --- | --- |
|  **Запрос** | **Найдено страниц(в тысячах)** |
| теннис|бадминтон | 815 |
| теннис & гольф | 55 |
| бадминтон  | 420 |

 Сколько страниц **(в тысячах)** будет найдено по запросу ***гольф?***

**9. На ри­сун­ке изоб­ра­же­на схема** со­еди­не­ний, свя­зы­ва­ю­щих пунк­ты А, В, С, D, Е, F. По каж­до­му со­еди­не­нию можно дви­гать­ся толь­ко в одном на­прав­ле­нии, ука­зан­ном стрел­кой. Сколь­ко су­ще­ству­ет раз­лич­ных путей из пунк­та А в пункт F, проходящих через город С?



**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.

**2116, 368, 101102.**