**Вариант № 2372798**

**1.**В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Определите размер следующего предложения в данной кодировке: **Я памятник себе воздвиг нерукотворный.**

1) 304 байт

2) 38 байт

3) 76 бит

4) 608 бит

**2.**Для какой из перечисленных ниже фамилий русских писателей и поэтов истинно высказывание:

НЕ (количество гласных букв чётно) И НЕ (первая буква согласная)?

1) Есенин

2) Одоевский

3) Толстой

4) Фет

**3.**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 E. Передвигаться можно только по дорогам, протяжённость которых указана в таблице.

1) 4

2) 6

3) 8

4) 10

**4.**В каталоге**Июнь** хранился файл **Отчет.dос**. Позже этот каталог перенесли в каталог **Сданные**, расположенный в корне диска C. Укажите полное имя этого файла после перемещения.

1) С:\Сданные\Июнь\Отчет.dос

2) С:\Июнь\Отчет.dос

3) C:\Отчет.doc

4) С:\Сданные\Отчет.doc

**5.**Дан фрагмент электронной таблицы:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **A** | **B** | **C** | **D** |
| 1 | 1 | 5 | 3 | 4 |
| 2 | = 3\*A1 | = C1 | = (B1+D1)/3 |  |

Какая из формул, приведённых ниже, может быть записана в ячейке D2, чтобы построенная после выполнения вычислений диаграмма по значениям диапазона ячеек A2:D2 соответствовала рисунку?

1) = В1 - 2

2) = А1 + 1

3) = (В1 + D1)\*2

4) = B1 + D1

**6.**Исполнитель Чертёжник перемещается на координатной плоскости, оставляя след в виде линии. Чертёжник может выполнять команду **Сместиться на (*a, b*)** (где*a, b* — целые числа), перемещающую Чертёжника из точки с координатами*(x, у)*в точку с координатами *(x + а, у + b)*. Если числа *a, b* положительные, значение соответствующей координаты увеличивается; если отрицательные, уменьшается.

*Например, если Чертёжник находится в точке с координатами* (4, 2)*, то команда Сместиться на*(2, −3)*переместит Чертёжника в точку*(6, −1).

Запись

**Повтори k раз**

**Команда1 Команда2 КомандаЗ**

**Конец**

означает, что последовательность команд **Команда1 Команда2 КомандаЗ** повторится **k** раз.

Чертёжнику был дан для исполнения следующий алгоритм:

**Повтори 4 paз**

**Сместиться на (−1, −1) Сместиться на (2, 2) Сместиться на (3, −3) Конец**

Какую команду надо выполнить Чертёжнику, чтобы вернуться в исходную точку, из которой он начал движение?

1) Сместиться на (−16, −8)

2) Сместиться на (16, 8)

3) Сместиться на (16, −8)

4) Сместиться на (−16, 8)

**7.**Вася шифрует русские слова, записывая вместо каждой буквы её номер в алфавите (без пробелов). Номера букв даны в таблице:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А 1 | Й 11 | У 21 | Э 31 |
| Б 2 | К 12 | Ф 22 | Ю 32 |
| В 3 | Л 13 | Х 23 | Я 33 |
| Г 4 | М 14 | Ц 24 |  |
| Д 5 | Н 15 | Ч 25 |  |
| Е 6 | О 16 | Ш 26 |  |
| Ё 7 | П 17 | Щ 27 |  |
| Ж 8 | Р 18 | Ъ 28 |  |
| З 9 | С 19 | Ы 29 |  |
| И 10 | Т 20 | Ь 30 |  |

Некоторые шифровки можно расшифровать не одним способом. Например, 12112 может означать «АБАК», может — «КАК», а может — «АБААБ». Даны четыре шифровки:

112233

135793

203014

412030

Только одна из них расшифровывается единственным способом. Найдите её и расшифруйте. То, что получилось, запишите в качестве ответа.

**8.**В программе «:=» обозначает оператор присваивания, знаки «+», «-», «\*» и «/» — соответственно операции сложения, вычитания, умножения и деления. Правила выполнения операций и порядок действий соответствуют правилам арифметики. Определите значение переменной a после выполнения алгоритма:

**а := 6**

**b := 2**

**b := a/2\*b**

**a := 2\*а + 3\*b**

В ответе укажите одно целое число — значение переменной a.

**9.**Запишите значение переменной s, полученное в результате работы следующей программы. Текст программы приведён на трёх языках программирования.

 DIM k, s AS INTEGER

s = 0

FOR к = 3 TO 8

s = s + 6

NEXT k

PRINT s

**10.**Известная авиакомпания заносила данные о количестве утерянного багажа за год в таблицу Lose. Всего были занесены данные за последние 10 лет работы компании (Lose[1] — количество утерянного багажа за первый год работы, Lose[2] — за второй год и т. д.). Определите, какое число будет напечатано в результате работы следующей программы. Текст программы приведён на трёх языках программирования.

DIM Lose(10) AS INTEGER

DIM t,m AS INTEGER

Lose(1) = 1: Lose(2) = 5

Lose(3) = 3: Lose(4) = 6

Lose(5) = 7: Lose(6) = 12

Lose(7) = 1: Lose(8) = 3

Lose(9) = 3: Lose(10) = 1

m = 0

FOR t = 1 TO 10

IF Lose(t) > 3 THEN

m = m + Lose(t)

END IF

NEXT k

PRINT m

 **11.** На 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?

 

**12.**Ниже в табличной форме представлен фрагмент базы данных «Школьные соревнования среди мальчиков».

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Участник** | **Пресс** | **Подтягивания** | **Ответы на теоретические вопросы** |
| Сидоров | 30 | 10 | Отлично |
| Иванов | 50 | 6 | Отлично |
| Петров | 40 | 9 | Хорошо |
| Васечкин | 24 | 15 | Плохо |
| Горький | 61 | 8 | Хорошо |
| Пушкин | 28 | 12 | Хорошо |
| Ковалёв | 100 | 4 | Плохо |
| Богатов | 52 | 7 | Отлично |
| Краснопольский | 48 | 14 | Плохо |

Сколько записей в данном фрагменте удовлетворяют условию

(Пресс > 40) **И** (Подтягивания < 10)?

В ответе укажите одно число — искомое количество записей.

**13.**Переведите число 1011101 из двоичной системы счисления в десятичную систему счисления. В ответе запишите полученное число.

**14.**У исполнителя Умножатор две команды, которым присвоены номера:

**1. умножь на 3**

**2. прибавь 1**

Первая из них увеличивает число на экране в 3 раза, вторая — прибавляет к числу 1. Составьте алгоритм получения из числа 2 числа 84, содержащий не более 5 команд. В ответе запишите только номера команд. В ответе запишите только номера команд. *(Например, 12212 — это алгоритм: умножь на 3, прибавь 1, прибавь 1, умножь на 3, прибавь 1, который преобразует число 2 в 25.)* Если таких алгоритмов более одного, то запишите любой из них.

**15.**Файл размером 4 Мбайта передаётся через некоторое соединение за 16 секунд. Определите время в секундах, за которое можно передать через то же самое соединение файл размером 2048 Кбайт. В ответе укажите только число секунд.

**16.**Автомат получает на вход четырёхзначное десятичное число. По полученному числу строится новое десятичное число по следующим правилам.

1. Вычисляются два числа — сумма первой и второй цифр и сумма третьей и четвёртой цифр заданного числа.

2. Полученные два числа записываются друг за другом в порядке неубывания (без разделителей).

*Пример. Исходное число: 2177. Поразрядные суммы: 3, 14. Результат: 314.*

Определите, сколько из приведённых ниже чисел могут получиться в результате работы автомата.

1915 20 101 1213 1312 312 1519 112 1212

В ответе запишите только количество чисел.

**17.**Доступ к файлу **teach.ru**, находящемуся на сервере **school.org**, осуществляется по протоколу**ftp**. Фрагменты адреса файла закодированы буквами от А до Ж. Запишите последовательность этих букв, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

A) .ru Б) :/ B) ftp Г) /school

Д) / Е) .org Ж) teach

**18.**Приведены запросы к поисковому серверу. Для каждого запроса указан его код — соответствующая буква от А до Г. Расположите коды запросов слева направо в порядке **возрастания**количества страниц, которые нашёл поисковый сервер по каждому запросу. По всем запросам было найдено разное количество страниц. Для обозначения логической операции «ИЛИ» в запросе используется символ «|», а для логической операции «И» — символ «&».

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Запрос |
| А | Есенин & Фет |
| Б | (Есенин & Фет) | Тютчев |
| В | Есенин & Фет & Тютчев |
| Г | Есенин | Фет | Тютчев |

**Вариант № 2372798**

