**Вариант № 2262244**

**1.**Статья, набранная на компьютере, содержит 16 страниц, на каждой странице 35 строк, в каждой строке 64 символа. Определите информационный объём статьи в кодировке Windows-1251, в которой каждый символ кодируется 8 битами.

1) 280 байт

2) 28 Кбайт

3) 560 байт

4) 35 Кбайт

**2.**Для какого из приведённых имён ложно высказывание:

(Третья буква гласная) ИЛИ НЕ (Последняя буква гласная)?

1) Елена

2) Татьяна

3) Максим

4) Станислав

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



Определите длину кратчайшего пути между пунктами A и C. Передвигаться можно только по дорогам, протяжённость которых указана в таблице.

1) 7

2) 8

3) 9

4) 12

**4.**Файл **Растения\_степей.doc** хранился в каталоге **С:\Красная\_книга\Евразия\Россия**. Пользователь, находившийся в этом каталоге, поднялся на уровень вверх, потом ещё на уровень вверх и создал папку**Ботаника**. Потом он переместил в созданный подкаталог папку **Евразия** вместе со всем содержимым. Каково стало полное имя файла **Растения\_степей.doc** после перемещения?

1) С:\Ботаника\Евразия\Россия\Растения\_степей.doc

2) С:\Красная\_книга\Ботаника\Евразия\Россия\Растения\_степей.doc

3) С:\Ботаника\Евразия\Россия\Растения\_степей.doc

4) С:\Красная\_книга\Ботаника\Россия\Растения\_степей.doc

**5.**Дан фрагмент электронной таблицы:



|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **A** | **B** | **C** | **D** |
| 1 | 5 | 7 | 8 | 1 |
| 2 |  | =C1-2\*D1 | =С1-А1 | =А1\*2-В1 |

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

1) =(С1-В1) \*2

2) =D1\*4

3) =B1-D1

4) =(C1-2\*D1)/2

**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 3 paз**

**Сместиться на (−2, −3) Сместиться на (3, 2) Сместиться на (−4,0)**

**Конец**

На какую одну команду можно заменить этот алгоритм, чтобы Чертёжник оказался в той же точке, что и после выполнения алгоритма?

1) Сместиться на (−9, −3)

2) Сместиться на (−3, 9)

3) Сместиться на (−3, −1)

4) Сместиться на (9, 3)

**7.**Вася и Петя играли в шпионов и кодировали сообщения собственным шифром. Фрагмент кодовой таблицы приведён ниже:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ж** | **Е** | **С** | **А** | **К** | **Л** |
| +# | +^# | # | ^ | ^# | #+ |

 Расшифруйте сообщение, если известно, что буквы в нём не повторяются:

# + + ^ # # ^ # ^

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Запишите в ответе расшифрованное сообщение.

**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 := 2 а:=**

**b := 4 b:=**

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

**a := 2\*а + 3\*b a:= \_\_\_\_\_\_\_\_**

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.

|  |  |
| --- | --- |
| **Алгоритмический язык** | **Бейсик** |
| алгначцел s, ks := 0нц для k от 13 до 16s := s + 14кцвывод sкон | DIM k, s AS INTEGERs = 0FOR к = 13 TO 16s = s + 14NEXT kPRINT s |

**10.**В таблице Dat хранятся оценки (по десятибалльной шкале) студента по программированию за 8 прошедших с начала учёбы семестров (Dat[1] — оценка за первый семестр, Dat[2] — за второй и т. д.). Определите, что будет напечатано в результате выполнения следующего алгоритма, записанного на трёх алгоритмических языках.

|  |  |
| --- | --- |
| **Алгоритмический язык** | **Бейсик** |
| алгначцелтаб Dat[1:8]цел к, m, termDat[1] := 7Dat[2] := 7Dat[3] := 6Dat[4] := 8Dat[5] := 4Dat[6] := 5Dat[7] := 8Dat[8] := 7term:=1; m := Dat[1]нц для к от 2 до 8если Dat[к] > m тоm:= Dat[k]term := kвсеКЦвывод termКОН | DIM Dat(8) AS INTEGERDat[1] = 7Dat[2] = 7Dat[3] = 6Dat[4] = 8Dat[5] = 4Dat[6] = 5Dat[7] = 8Dat[8] = 7term = 1: m = Dat(1)FOR k = 2 TO 8IF Dat(k) > m THENm = Dat(k)term = kEND IFNEXT kPRINT termEND |

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

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**12.**Ниже в табличной форме представлен фрагмент базы данных «Спортивный фестиваль»:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Дата матча** | **Очки команды****«Звёздочка»** | **Очки команды****«Помидор»** | **Победитель** |
| 18.11.12 | 2 | 1 | «Звёздочка» |
| 19.11.12 | 3 | 4 | «Помидор» |
| 20.11.12 | 3 | 1 | «Звёздочка» |
| 21.11.12 | 2 | 1 | «Звёздочка» |
| 22.11.12 | 1 | 2 | «Помидор» |
| 23.11.12 | 2 | 1 | «Звёздочка» |
| 24.11.12 | 0 | 2 | «Помидор» |
| 25.11.12 | 2 | 3 | «Помидор» |
| 26.11.12 | 1 | 0 | «Звёздочка» |

Сколько дней (матчей) в данном фрагменте удовлетворяют условию

(Очки команды «Звёздочка» > 1) **И** (Победитель = «Помидор»)?

В ответе укажите одно число — искомое количество дней (матчей).\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**13.**Переведите число FE из шестнадцатеричной системы счисления в двоичную систему счисления.

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

**1. умножь на 3**

**2. вычти 1**

Первая из них увеличивает число на экране в 3 раза, вторая уменьшает его на 1.

Составьте алгоритм получения **из числа 1 числа 23**, содержащий не более 5 команд. В ответе запишите только номера команд.

*(Например, 12212 – это алгоритм*

*умножь на 3*

*вычти 1*

*вычти 1*

*умножь на 3*

*вычти 1,*

*который преобразует число 3 в число 20.)*

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

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**15.**Файл размером 20 Мбайт передаётся через некоторое соединение за 140 секунд. Определите размер файла (в Мбайтах), который можно передать через это же соединение за 1 минуту 10 секунд. В ответе укажите одно число — размер файла в Мбайтах. Единицы измерения писать не нужно.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**16.**Некоторый алгоритм из одной цепочки символов получает новую цепочку следующим образом. Сначала вычисляется длина исходной цепочки символов; если она нечётна, то удаляется первый символ цепочки, а если чётна, то в середину цепочки добавляется символ Т. В полученной цепочке символов каждая буква заменяется буквой, следующей за ней в русском алфавите (А — на Б, Б — на В и т. д., а Я — на А). Получившаяся таким образом цепочка является результатом работы алгоритма.

Например, если исходной была цепочка **НОГА**, то результатом работы алгоритма будет цепочка **ОПУДБ**, а если исходной была цепочка **СОН**, то результатом работы алгоритма будет цепочка **ПО**.

Дана цепочка символов **КОЛ**. Какая цепочка символов получится, если к данной цепочке применить описанный алгоритм дважды (т. е. применить алгоритм к данной цепочке, а затем к результату вновь применить алгоритм)? Русский алфавит: АБВГДЕЁЖЗИЙКЛМНОПРСТУФХЦЧШЩЪЫЬЭЮЯ.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**17.**Доступ к файлу **color.gif**, находящемуся на сервере **box.net**, 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) ftp Б) / B) box. Г) color

Д) net Е) .gif Ж) :// \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**18.**В таблице 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 найдёт поисковый сервер по каждому запросу. Для обозначения логической операции «ИЛИ» в запросе используется символ «|», а для логической операции «И» – «&».

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Запрос** |
| А | (Умножение & Вычитание) | Сложение |
| Б | (Умножение | Вычитание) & Сложение |
| В | Умножение | Вычитание | Сложение |
| Г | Умножение & Вычитание & Сложение |

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Вариант № 2262244**



**Вариант № 2262244**



**Вариант № 2262244**



**Вариант № 2262244**

