**Вариант № 2262237**

**1.**Ученик набирает сочинение по литературе на компьютере, используя кодировку KOI-8. Определите, какой объём памяти займёт следующая фраза:

**Молекулы состоят из атомов!**

Каждый символ в кодировке KOI-8 занимает 8 бит памяти.

1) 27 бит 2) 108 бит

3) 26 байт 4) 216 бит

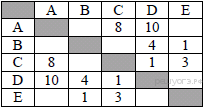
**2.**Для какого из приведённых имён истинно высказывание:

**НЕ** (Первая буква согласная) **И НЕ** (Последняя буква гласная)?

1) Ольга 2) Михаил

3) Валентина 4) Ян

**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 B (при условии, что передвигаться можно только по построенным дорогам).

1) 11

2) 12

3) 13

4) 14

**4.**В некотором каталоге хранился файл **Сирень.doc**, имевший полное имя **D:\2013\Лето\Сирень.doc**. В этом каталоге создали подкаталог **Июнь** и файл **Сирень.doc** переместили в созданный подкаталог. Укажите полное имя этого файла после перемещения.

1) D:\2013\Лето\Сирень.doc

2) D:\2013\Лето\Июнь\Сирень.doc

3) D:\2013\Июнь\Сирень.doc

4) D:\Июнь\Сирень.doc

**5.**Дан фрагмент электронной таблицы:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **A** | **B** | **C** | **D** |
| 1 | 2 | 3 | 8 | 9 |
| 2 | = 3\*B1 | = (A1 + D1 - 1)/10 | = B1/3 |  |

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) = А1 + 2

2) = А1\*2

3) = С1 - В1

4) = D1 - С1

**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, y)*, в точку с координатами *(x+a, y+b)*. Если числа *a, b* положительные, значение соответствующей координаты увеличивается, если отрицательные — уменьшается.

Например, если Чертёжник находится в точке с координатами (2, 4), то команда **Сместиться на (1, –5)** переместит Чертёжника в точку (3, –1).

Запись

**Повтори k раз**

**Команда1 Команда2 Команда3**

**Конец**

означает, что последовательность команд **Команда1 Команда2 Команда3** повторится k раз.

Чертёжнику был дан для исполнения следующий алгоритм:

**Сместиться на (1, 3)**

**Повтори 4 раз**

**Сместиться на (0, 2) Сместиться на (3, 1) Сместиться на (–4, –4)**

**Конец**

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

1) Сместиться на (–3, –1)

2) Сместиться на (3, 1)

3) Сместиться на (–4, –4)

4) Сместиться на (4, 4)

**7.**Валя шифрует русские слова (последовательности букв), записывая вместо каждой буквы её код:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **А** | **Д** | **К** | **Н** | **О** | **С** |
| 01 | 100 | 101 | 10 | 111 | 000 |

Некоторые цепочки можно расшифровать не одним способом. Например, 00010101 может означать не только СКА, но и СНК. Даны три кодовые цепочки:

1010110

11110001

100000101

Найдите среди них ту, которая имеет только одну расшифровку, и запишите в ответе расшифрованное слово.

**8.** Определите значение переменной b после выполнения алгоритма:

**а := 3**

**b := 8**

**а := b - a\*2**

**b := 24/a\*4**

В ответе укажите одно целое число — значение переменной b.

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

DIM n,d AS INTEGER

d = 6

d = d-2

FOR n = 1 TO 4

d = d + n

NEXT n

PRINT d

**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

DIM k,m, term AS INTEGER

Dat[1] = 7

Dat[2] = 7

Dat[3] = 6

Dat[4] = 8

Dat[5] = 4

Dat[6] = 5

Dat[7] = 4

Dat[8] = 7

term:=1 m := Dat(1)

FOR k := 2 TO 8

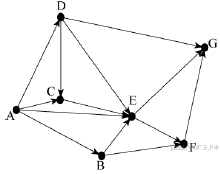
IF Dat(k) < m THEN

m =Dat(k)

term = k

END IF

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



**12.**Ниже в табличной форме представлен фрагмент базы данных «Книги нашего магазина».

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Жанр** | **Количество**  **книг** | **Средняя**  **стоимость** | **Подарочные**  **издания** |
| Новинки | 65 | 500 | Есть |
| Драмы | 76 | 300 | Нет |
| Детективы | 21 | 250 | Есть |
| Зарубежная классика | 35 | 400 | Есть |
| Русская классика | 42 | 400 | Есть |
| Психология | 54 | 290 | Нет |
| Кулинария | 23 | 280 | Есть |
| Сад, огород | 12 | 200 | Нет |
| Детская литература | 43 | 230 | Есть |

Сколько жанров в данном фрагменте удовлетворяют условию

**(Средняя стоимость < 290) И (Подарочные издания = Есть)?**

В ответе укажите одно число – искомое количество жанров.

**13.**Переведите число 62 из десятичной системы счисления в двоичную систему счисления. В ответе напишите полученное число.

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

**1. возведи в квадрат**

**2. вычти 3**

Первая из них возводит число на экране во вторую степень, вторая — вычитает из числа 3. Составьте алгоритм получения из числа 14 числа 58, содержащий не более 5 команд. В ответе запишите только номера команд.

*(Например, 21221 — это алгоритм*

*вычти 3*

*возведи в квадрат*

*вычти 3*

*вычти 3*

*возведи в квадрат,*

*который преобразует число 7 в 100.)*

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

**15.**Файл размером 120 Кбайт передаётся через некоторое соединение со скоростью 3072 бит в секунду. Определите размер файла (в Кбайт), который можно передать за то же время через другое соединение со скоростью 1024 бит в секунду. В ответе укажите одно число — размер файла в Кбайт. 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 последний символ цепочки, а если чётна, то в начало цепочки добавляется символ О. 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 **РУКА**, то результатом работы алгоритма будет цепочка **ПСФЛБ**, а если исходной была цепочка **СОН**, то результатом работы алгоритма будет цепочка **ТП**.

Дана цепочка символов **ТОН**. 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 **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

**18.**В таблице приведены запросы к поисковому серверу. Расположите обозначения запросов в порядке возрастании 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 | мопсы & пудели & паспорт & родословная |
| Б | пудели & (родословная | паспорт) |
| В | (пудели | мопсы) & (родословная | паспорт) |
| Г | мопсы & пудели & (родословная | паспорт) |

**Вариант № 2262237**

