**Вариант № 2430784**

**1.**В одной из ко­ди­ро­вок Unicode каж­дый сим­вол ко­ди­ру­ет­ся 16 битами. Опре­де­ли­те раз­мер сле­ду­ю­ще­го пред­ло­же­ния в дан­ной кодировке: **Я вас любил: лю­бовь ещё, быть может, в душе моей угас­ла не совсем.**

1) 66 байт

2) 1056 бит

3) 528 байт

4) 132 бит

**2.**Для ка­ко­го из приведённых зна­че­ний числа *X* ис­тин­но высказывание: **НЕ**(*X* > 5)**И** (*X* > 4)?

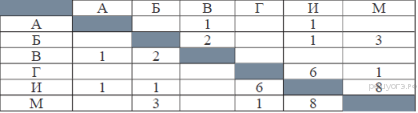
1) 4

2) 5

3) 6

4) 7

**3.**Иван-Царевич спе­шит выручить Марью-Царевну из плена Кощея. В таб­ли­це указана протяжённость дорог между пунктами, через ко­то­рые он может пройти. Ука­жи­те длину са­мо­го длинного участ­ка кратчайшего пути от Ивана-Царевича до Марьи Ца­рев­ны (от точки И до точки М). Пе­ре­дви­гать­ся можно толь­ко по дорогам, ука­зан­ным в таблице:



1) 1

2) 2

3) 3

4) 6

**4.**Сдав до­клад по ис­то­рии на «отлично», уче­ник перенёс папку, пол­ный путь до ко­то­рой был **D:\Учеба\История\1917** в папку **Сданные**, рас­по­ло­жен­ную в корне диска **С**. Ука­жи­те пол­ный путь к файлу **Гражданская\_война.txt**, рас­по­ло­жен­но­му в папке **1917**.

1) С:\Сданные\Гражданская\_война.txt

2) Сданные\1917\Гражданская\_война.txt

3) С:\Сданные\1917\Гражданская\_война.txt

4) С:\Учёба\История\1917\Гражданская\_война.txt

**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 3 paз**

**Сместиться на (−2, −1) Сме­стить­ся на (3, 2) Сме­стить­ся на (2,1) 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, −6)

2) Сместиться на (6, 9)

3) Сместиться на (−6, −9)

4) Сместиться на (9, 6)

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

100101000

101111100

100111101

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

**8.**В про­грам­ме «:=» обо­зна­ча­ет опе­ра­тор присваивания, знаки «+», «–», «\*» и «/» – со­от­вет­ствен­но опе­ра­ции сложения, вычитания, умно­же­ния и деления. Пра­ви­ла вы­пол­не­ния опе­ра­ций и по­ря­док дей­ствий со­от­вет­ству­ет пра­ви­лам арифметики.

Определите зна­че­ние пе­ре­мен­ной *e* после вы­пол­не­ния дан­но­го алгоритма:

f := 100

e := 25

f := 2\*f+50

e := f–150–e\*2

В от­ве­те ука­жи­те одно целое число — зна­че­ние пе­ре­мен­ной *e*.

**9.**Запишите зна­че­ние переменной s, по­лу­чен­ное в ре­зуль­та­те работы сле­ду­ю­щей программы.

 DIM k, s AS INTEGER

s = 0

FOR к = 6 TO 12

s = s + 10

NEXT k

PRINT s

**10.**В таб­ли­це Dat хра­нят­ся дан­ные о ко­ли­че­стве крат­ко­сроч­ных командировок, в ко­то­рые при­хо­ди­лось ез­дить со­труд­ни­ку за по­след­ний год (Dat[1] — ко­ли­че­ство ко­ман­ди­ро­вок в январе, Dat[2] — ко­ли­че­ство ко­ман­ди­ро­вок в фев­ра­ле и т. д.). Определите, что будет на­пе­ча­та­но в ре­зуль­та­те вы­пол­не­ния сле­ду­ю­ще­го алгоритма

 DIM Dat(12) AS INTEGER

Dat[1] = 2

Dat[2] = 5

Dat[3] = 6

Dat[4] = 8

Dat[5] = 8

Dat[6] = 5

Dat[7] = 3

Dat[8] = 7

Dat[9] = 4

Dat[10] = 4

Dat[11] = 8

Dat[12] = 7

month = 1: m = Dat(1)

FOR k = 2 TO 12

IF Dat(k) >= m THEN

m = Dat(k)

month = k

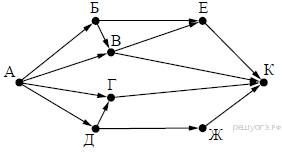
END IF

NEXT k

PRINT month

END

**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 о ре­зуль­та­тах тестирования уча­щих­ся (используется сто­балль­ная шкала).

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Фамилия** | **Пол** | **Математика** | **Химия** | **Информатика** | **Биология** |
| Аганян | ж | 52 | 43 | 82 | 74 |
| Воронин | м | 92 | 75 | 93 | 55 |
| Григорчук | м | 66 | 69 | 51 | 68 |
| Роднина | ж | 73 | 51 | 40 | 92 |
| Сергеенко | ж | 81 | 83 | 83 | 41 |
| Черепанова | ж | 94 | 64 | 71 | 20 |

Сколько за­пи­сей в дан­ном фраг­мен­те удо­вле­тво­ря­ют условию **(Математика > 60) И (Информатика > 55)?**

В от­ве­те ука­жи­те одно число — ис­ко­мое ко­ли­че­ство записей.

**13.**Переведите число 132 из де­ся­тич­ной си­сте­мы счис­ле­ния в дво­ич­ную си­сте­му счисления. Сколь­ко еди­ниц со­дер­жит по­лу­чен­ное число? В от­ве­те ука­жи­те одно число — ко­ли­че­ство единиц.

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

**1. умножь на 2**

**2. при­бавь 3**

Первая из них умно­жа­ет число на 2, вто­рая — при­бав­ля­ет к числу 3. Со­ставь­те ал­го­ритм по­лу­че­ния из числа 4 числа 62, со­дер­жа­щий не более 5 команд. В от­ве­те за­пи­ши­те толь­ко но­ме­ра команд.

*(Например, 21122 – это алгоритм:*

*прибавь 3*

*умножь на 2*

*умножь на 2*

*прибавь 3*

*прибавь 3,*

*который пре­об­ра­зу­ет число 2 в 26).*

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

**15.**Файл раз­ме­ром 8 Кбайт передаётся через не­ко­то­рое со­еди­не­ние со ско­ро­стью 4096 бит в секунду. Опре­де­ли­те раз­мер файла (в байтах), ко­то­рый можно пе­ре­дать за то же время через дру­гое со­еди­не­ние со ско­ро­стью 256 бит в секунду.

В от­ве­те ука­жи­те одно число — раз­мер файла в байтах. 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 чётна, то в се­ре­ди­ну цепочки сим­во­лов добавляется сим­вол А, а если нечётна, то по­след­ний символ це­поч­ки удаляется. 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 **СОН**, то ре­зуль­та­том работы ал­го­рит­ма будет це­поч­ка **ТП**, а если ис­ход­ной была це­поч­ка **УМ**, то ре­зуль­та­том работы ал­го­рит­ма будет це­поч­ка **ФБН**.

Дана це­поч­ка символов **КРОТ**. 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 **fish.gif**, находящемуся на сервере **cafe.com**, осуществляется по протоколу**http**. Фрагменты адреса файла закодированы буквами от А до Ж. Запишите последовательность этих букв, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

A) http Б) :// B) com

Г) .gif Д) fish Е) / Ж) cafe.

**18.**В таб­ли­це при­ве­де­ны за­про­сы к по­ис­ко­во­му серверу. Для каж­до­го за­про­са ука­зан его код – со­от­вет­ству­ю­щая буква от А до Г. Рас­по­ло­жи­те коды за­про­сов 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» – «&».

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Запрос |
| А | Рим & Париж & Лондон |
| Б | Лондон | Рим |
| В | Рим & Лондон |
| Г | Рим | Париж | Лондон |

**Вариант № 2430784**

