**Вариант № 2430795**

**1.**Монография, на­бран­ная на компьютере, со­дер­жит 2048 страниц, на каж­дой стра­ни­це 48 строк, в каж­дой стро­ке 72 символа. Для ко­ди­ро­ва­ния сим­во­лов ис­поль­зу­ет­ся ко­ди­ров­ка Unicode, при ко­то­рой каж­дый сим­вол ко­ди­ру­ет­ся 16 битами. Опре­де­ли­те ин­фор­ма­ци­он­ный объём монографии.

1) 1 байт

2) 5,2 Кбайта

3) 10,3 Кбайта

4) 13,5 Мбайта

**2.**Для ка­ко­го из дан­ных слов ис­тин­но высказывание:

**НЕ** (третья буква гласная) **И** (последняя согласная)?

1) слива

2) инжир

3) ананас

4) киви

**3.**Машинист элек­тро­по­ез­да дол­жен до­брать­ся из пунк­та А в пункт C за 4 часа. Из пред­став­лен­ных таб­лиц вы­бе­ри­те такую, со­глас­но ко­то­рой ма­ши­нист смо­жет до­е­хать из пунк­та А в пункт C за это время. В ячей­ках таб­ли­цы ука­за­но время (в часах), ко­то­рое за­ни­ма­ет до­ро­га из од­но­го пунк­та в другой. Пе­ре­дви­гать­ся можно толь­ко по дорогам, ука­зан­ным в таблицах.



**4.**Пользователь ра­бо­тал с ка­та­ло­гом **Поэты**. Сна­ча­ла он под­нял­ся на один уро­вень вверх, затем спу­стил­ся на один уро­вень вниз, потом ещё раз спу­стил­ся на один уро­вень вниз. В ре­зуль­та­те он ока­зал­ся в каталоге

**С:\Школа\Литература\Сочинения**.

Запишите пол­ный путь каталога, с ко­то­рым поль­зо­ва­тель на­чи­нал работу.

1) С:\Школа\Поэты\Литература\Сочинения

2) С:\Школа\Поэты

3) С:\Школа\Литература\Поэты\Сочинения

4) С:\Поэты

**5.**Дан фраг­мент электронной таблицы:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **A** | **B** | **C** | **D** |
| 1 | 5 | 4 | 3 | 2 |
| 2 | = 2\*(В1 + D1) | = C1 + D1 - 1 | = В1 |  |

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 + С1

2) = А1 - 1

3) = D1/2

4) = D1\*6

**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 (1, 3), то ко­ман­да **Сместиться на (0, –3)** пе­ре­ме­стит Чертёжника в точку (1, 0).

Запись

**Повтори k раз**

**Команда1 Команда2 Команда3**

**Конец**

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

**Сместиться на (3, 2)**

**Повтори 3 раз**

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

**Конец**

Какая из приведённых ниже ко­манд пе­ре­ме­ща­ет в Чертёжника в ту же точку, что и дан­ный алгоритм?

1) Сместиться на (–21, 12)

2) Сместиться на (21, –12)

3) Сместиться на (–24, 10)

4) Сместиться на (24, –10)

**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:

10111101

00011110

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 *a* после вы­пол­не­ния алгоритма:

a := 4

b := 9

b := 6 \* b – a

a := b / 5 \* 3 – a

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

 DIM k, s AS INTEGER

s = 0

FOR к = 4 TO 8

s = s + 7

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) < 6 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 «Отправление по­ез­дов даль­не­го следования»:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Пункт назначения** | **Категория поезда** | **Время в пути** | **Вокзал** |
| Балаково | скорый | 20.22 | Павелецкий |
| Бийск | скорый | 61.11 | Казанский |
| Бишкек | скорый | 121.20 | Казанский |
| Благовещенск | пассажирский | 142.06 | Ярославский |
| Брест | скорый | 14.19 | Белорусский |
| Валуйки | фирменный | 14.57 | Курский |
| Варна | скорый | 47.54 | Киевский |
| Волгоград | скорый | 18.50 | Павелецкий |
| Волгоград | скорый | 24.50 | Курский |
| Воркута | скорый | 40.31 | Ярославский |
| Воркута | пассажирский | 48.19 | Ярославский |
| Гродно | скорый | 16.34 | Белорусский |

Сколько за­пи­сей в дан­ном фраг­мен­те удо­вле­тво­ря­ют усло­вию

(Категория по­ез­да = «скорый») **И** (Время в пути > 20.00)?

В от­ве­те ука­жи­те одно число — искомое ко­ли­че­ство записей.

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

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

**1. вычти 4**

**2. возведи в квадрат**

Первая из них умень­ша­ет число на экра­не на 4, вто­рая — воз­во­дит число во вто­рую степень. Со­ставь­те ал­го­ритм по­лу­че­ния из числа 7 числа 21, со­дер­жа­щий не более 5 команд. В от­ве­те за­пи­ши­те толь­ко но­ме­ра команд. *(Например, 12211 — это ал­го­ритм вычти 4, воз­ве­ди в квадрат, воз­ве­ди в квадрат, вычти 4, вычти 4 ко­то­рый пре­об­ра­зу­ет число 7 в 73.)* Если таких ал­го­рит­мов более одного, то за­пи­ши­те любой из них.

**15.**Файл размером 4000 Кбайт передаётся через некоторое соединение в течение 2 минут. Определите размер файла (в Кбайт), который можно передать через это соединение за 48 секунд. 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 первый сим­вол цепочки, а если чётна, то в на­ча­ло цепочки до­бав­ля­ет­ся символ Г. 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 **ДСФЛБ**, а если ис­ход­ной была це­поч­ка **СОН**, то ре­зуль­та­том работы ал­го­рит­ма будет це­поч­ка **ПО**.

Дана це­поч­ка символов **РОГ**. 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 **flag.jpg**, на­хо­дя­ще­му­ся на сер­ве­ре **rus.ru**, осу­ществ­ля­ет­ся по про­то­ко­лу **http**. Фраг­мен­ты ад­ре­са файла за­ко­ди­ро­ва­ны бук­ва­ми от А до Ж. За­пи­ши­те по­сле­до­ва­тель­ность этих букв, ко­ди­ру­ю­щую адрес ука­зан­но­го файла в сети Интернет.

А) flag

Б) ://

В) http

Г) rus.

Д) .jpg

Е) /

Ж) ru

**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 № 2430795**

