**Вариант № 2485087**

**1.**В одном из из­да­ний книги Л.Н. Тол­сто­го «Война и мир» 1024 страницы. Какой объём па­мя­ти (в Мбайт) за­ня­ла бы эта книга, если бы Лев Ни­ко­ла­е­вич на­би­рал её на ком­пью­те­ре в одной из ко­ди­ро­вок Unicode? На одной стра­ни­це в сред­нем по­ме­ща­ет­ся 64 строки, а в стро­ке 64 символа. (Каждый сим­вол в ко­ди­ров­ке Unicode за­ни­ма­ет 16 бит памяти.)

1) 4

2) 8

3) 32

4) 8192

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

**НЕ** (Количество букв чётное) **ИЛИ** (Первая буква согласная)?

1) Омск

2) Иваново

3) Москва

4) Кировск

**3.**Учительница Марья Пет­ров­на живёт на стан­ции Васильки, а ра­бо­та­ет на стан­ции Дружба. Чтобы успеть с утра на уроки, она долж­на ехать по самой ко­рот­кой дороге. Про­ана­ли­зи­руй­те таблицу и ука­жи­те длину крат­чай­ше­го пути от стан­ции Васильки до стан­ции Дружба:



1) 5

2) 6

3) 8

4) 9

**4.**Пользователь на­хо­дил­ся в ка­та­ло­ге **Расписание**.Сначала он под­нял­ся на один уро­вень вверх, затем спу­стил­ся на один уро­вень вниз, потом ещё раз спу­стил­ся на один уро­вень вниз и ещё раз спу­стил­ся на один уро­вень вниз. В ре­зуль­та­те он ока­зал­ся в ка­та­ло­ге

**С:\учёба\информатика\ГИА**.

Укажите пол­ный путь каталога, с ко­то­рым поль­зо­ва­тель на­чи­нал работу.

1) С:\учёба\Расписание

2) С:\Расписание

3) С:\учёба\информатика\Расписание

4) С:\учёба\2013\Расписание

**5.**Дан фраг­мент элек­трон­ной таблицы:



|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **A** | **B** | **C** | **D** |
| 1 | 1 | 4 |  | 3 |
| 2 | =(D1+5)/B1 |  | =А1 | =А2\*С2 |

Какая из формул, приведённых ниже, может быть за­пи­са­на в ячей­ке В2, чтобы по­стро­ен­ная после вы­пол­не­ния вы­чис­ле­ний диа­грам­ма по зна­че­ни­ям диа­па­зо­на ячеек A2:D2 со­от­вет­ство­ва­ла рисунку?

1) =B1-D1

2) =2\*(B1-D1)

3) =В1+С2

4) =А2\*С2+В1

**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 2 paз**

**Команда1 Сме­стить­ся на (1, 3) Сме­стить­ся на (1, −2) Конец**

**Сместиться на (2, 6)**

После вы­пол­не­ния этого ал­го­рит­ма Чертёжник вер­нул­ся в ис­ход­ную точку. Какую ко­ман­ду надо по­ста­вить вме­сто ко­ман­ды **Команда1**?

1) Сместиться на (− 6, − 8)

2) Сместиться на (3, 4)

3) Сместиться на (− 4, − 7)

4) Сместиться на (− 3, − 4)

**7.**От раз­вед­чи­ка была по­лу­че­на сле­ду­ю­щая шиф­ро­ван­ная радиограмма, пе­ре­дан­ная с ис­поль­зо­ва­ни­ем аз­бу­ки Морзе:

–•–•–•––••–••–•–••

При пе­ре­да­че ра­дио­грам­мы было по­те­ря­но раз­би­е­ние на буквы, но известно, что в ра­дио­грам­ме ис­поль­зо­ва­лись толь­ко сле­ду­ю­щие буквы:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Н** | **К** | **И** | **Л** | **М** |
| –• | –•– | •• | •–•• | –– |

Расшифруйте радиограмму. За­пи­ши­те в от­ве­те рас­шиф­ро­ван­ную радиограмму.

**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 b после вы­пол­не­ния алгоритма:

**а := 4**

**b := 10**

**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.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Алгоритмический язык** | **Бейсик** | **Паскаль** |
| алгначцел d,nd := 6d := d-2нц для п от 1 до 4d : = d + nкцвывод dкон | DIM n,d AS INTEGERd = 6d = d-2FOR n = 1 TO 4d = d + nNEXT nPRINT d | Var d,n: integer;Begind := 6;d := d-2;For n := 1 to 4 dod : = d + n ;Writeln(d);End . |

**10.**В таб­ли­це Dat хра­нят­ся дан­ные о ко­ли­че­стве дет­ских праздников, ко­то­рые про­во­ди­ло кафе за по­след­ний год (Dat[1] — ко­ли­че­ство дет­ских празд­ни­ков в январе, Dat[2] — ко­ли­че­ство празд­ни­ков в фев­ра­ле и т. д.). Определите, что будет на­пе­ча­та­но в ре­зуль­та­те вы­пол­не­ния сле­ду­ю­ще­го алгоритма, за­пи­сан­но­го на трёх ал­го­рит­ми­че­ских языках.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Алгоритмический язык** | **Бейсик** | **Паскаль** |
| алгначцелтаб Dat[1:12]цел к, m, monthDat[1] := 2Dat[2] := 8Dat[3] := 6Dat[4] := 3Dat[5] := 8Dat[6] := 2Dat[7] := 3Dat[8] := 7Dat[9] := 8Dat[10] := 3Dat[11] := 8Dat[12] := 7month:=1; m := Dat[1]нц для к от 8 до 12если Dat[к] > m тоm:= Dat[k]month := kвсеКЦвывод monthКОН | DIM Dat(12) AS INTEGERDat[1] = 2Dat[2] = 8Dat[3] = 6Dat[4] = 3Dat[5] = 8Dat[6] = 2Dat[7] = 3Dat[8] = 7Dat[9] = 8Dat[10] = 3Dat[11] = 8Dat[12] = 7month = 1: m = Dat(1)FOR k = 8 TO 12IF Dat(k) > m THENm = Dat(k)month = kEND IFNEXT kPRINT monthEND | Var k, m, month: integer;Dat: array[1...12] of integer;BeginDat[1] := 2Dat[2] := 8Dat[3] := 6Dat[4] := 3Dat[5] := 8Dat[6] := 2Dat[7] := 3Dat[8] := 7Dat[9] := 8Dat[10] := 3Dat[11] := 8Dat[12] := 7month:=1; m := Dat[1];for k := 8 to 12 doif Dat[k] > m thenbeginm:= Dat[k];month := k;end;write(month);End. |

**11.**На ри­сун­ке – схема дорог, свя­зы­ва­ю­щих го­ро­да А, Б, В, Г, Д, Е, Ж, З, И, К и Л. По каж­дой до­ро­ге можно дви­гать­ся толь­ко в одном направлении, ука­зан­ном стрелкой. Сколь­ко су­ще­ству­ет раз­лич­ных путей из го­ро­да А в город Л?



**12.**Ниже в таб­лич­ной форме пред­став­лен фраг­мент базы дан­ных «Отправление по­ез­дов даль­не­го следования»:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Пункт назначения** | **Категория поезда** | **Время в пути** | **Вокзал** |
| Кисловодск | скорый | 31:22 | Казанский |
| Кисловодск | скорый | 35:37 | Курский |
| Кишинёв | пассажирский | 31:50 | Киевский |
| Красноярск | скорый | 62:10 | Казанский |
| Красноярск | скорый | 60:35 | Ярославский |
| Кременчуг | скорый | 17:35 | Курский |
| Круглое Поле | скорый | 21:12 | Казанский |
| Мариуполь | скорый | 22:55 | Курский |
| Новый Уренгой | фирменный | 64:46 | Ярославский |
| Новый Уренгой | скорый | 63:11 | Курский |
| Одесса | скорый | 22:28 | Киевский |
| Одесса | скорый | 25:39 | Киевский |

Сколько за­пи­сей в дан­ном фраг­мен­те удо­вле­тво­ря­ют условию

(Вокзал = «Курский») **ИЛИ** (Время в пути < 30:00)?

В от­ве­те ука­жи­те одно число — искомое ко­ли­че­ство записей.

**13.**Переведите число 245 из де­ся­тич­ной си­сте­мы счис­ле­ния в дво­ич­ную си­сте­му счисления. Сколь­ко еди­ниц со­дер­жит по­лу­чен­ное число? В от­ве­те ука­жи­те одно число — ко­ли­че­ство единиц.

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

**1. вычти 3**

**2. умножь на 2**

Первая из них умень­ша­ет число на экра­не на 3, вто­рая удва­и­ва­ет его. Со­ставь­те ал­го­ритм по­лу­че­ния из числа 3 числа 18, со­дер­жа­щий не более 4 команд. В от­ве­те за­пи­ши­те толь­ко но­ме­ра команд. *(Например, 1222 — это ал­го­ритм вычти 3, умножь на 2, умножь на 2, умножь на 2, ко­то­рый пре­об­ра­зу­ет число 5 в 16.)* Если таких ал­го­рит­мов более одного, то за­пи­ши­те любой из них.

**15.**Файл раз­ме­ром 9 Кбайт передаётся через не­ко­то­рое со­еди­не­ние со ско­ро­стью 1024 бит в секунду. Опре­де­ли­те на сколь­ко се­кунд быст­рее можно пе­ре­дать этот же файл через дру­гое со­еди­не­ние со ско­ро­стью 1536 бит в секунду. В от­ве­те ука­жи­те одно число — ко­ли­че­ство секунд.

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

1. Вы­чис­ля­ют­ся два числа — сумма стар­ше­го и сред­не­го разрядов, а также сумма сред­не­го и млад­ше­го раз­ря­дов за­дан­но­го числа.

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

*Пример. Ис­ход­ное число: 277. По­раз­ряд­ные суммы: 9, 14. Результат: 149.*

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

1515 159 153 1915 1519 315 915 115

В от­ве­те за­пи­ши­те толь­ко ко­ли­че­ство чисел.

**17.**На месте пре­ступ­ле­ния были об­на­ру­же­ны че­ты­ре об­рыв­ка бумаги. След­ствие установило, что на них за­пи­са­ны фраг­мен­ты од­но­го IP-адреса. Кри­ми­на­ли­сты обо­зна­чи­ли эти фраг­мен­ты бук­ва­ми А, Б, В и Г:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **2.17** | **16** | **.65** | **8.121** |
| А | Б | В | Г |

Восстановите IP-адрес. В от­ве­те ука­жи­те по­сле­до­ва­тель­ность букв, обо­зна­ча­ю­щих фрагменты, в порядке, со­от­вет­ству­ю­щем IP-адресу.

**18.**Приведены за­про­сы к по­ис­ко­во­му серверу. Для каж­до­го за­про­са ука­зан его код — со­от­вет­ству­ю­щая буква от А до Г. За­пи­ши­те в таб­ли­цу коды за­про­сов слева на­пра­во в по­ряд­ке убы­ва­ния 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 | (Париж & Москва) | Прага |
| Б | Париж & Москва & Прага |
| В | (Париж | Москва) & Прага |
| Г | Париж | Прага |

**19.**В элек­трон­ную таб­ли­цу за­нес­ли ре­зуль­та­ты те­сти­ро­ва­ния уча­щих­ся по гео­гра­фии и информатике. Вот пер­вые стро­ки по­лу­чив­шей­ся таблицы:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **A** | **B** | **C** | **D** |
| 1 | Ученик | Школа | География | Информатика |
| 2 | Лиштаев Евгений | 1 | 81 | 79 |
| 3 | Будин Сергей | 2 | 63 | 90 |
| 4 | Христич Анна | 6 | 62 | 69 |
| 5 | Иванов Данила | 7 | 63 | 74 |
| 6 | Глотова Анастасия | 4 | 50 | 66 |
| 7 | Лещенко Владислав | 1 | 60 | 50 |

В столб­це А ука­за­ны фа­ми­лия и имя учащегося; в столб­це В — номер школы учащегося; в столб­цах С, D — баллы, полученные, соответственно, по гео­гра­фии и информатике. По каж­до­му пред­ме­ту можно было на­брать от 0 до 100 баллов. Всего в элек­трон­ную таб­ли­цу были за­не­се­ны дан­ные по 272 учащимся. По­ря­док за­пи­сей в таб­ли­це произвольный.

**Выполните задание.**

Откройте файл с дан­ной элек­трон­ной таб­ли­цей (расположение файла Вам со­об­щат ор­га­ни­за­то­ры экзамена). На ос­но­ва­нии данных, со­дер­жа­щих­ся в этой таблице, от­веть­те на два вопроса.

1. Чему равна наи­боль­шая сумма бал­лов по двум пред­ме­там среди уча­щих­ся школы № 5? Ответ на этот во­прос за­пи­ши­те в ячей­ку F4 таблицы.

2. Сколько про­цен­тов от об­ще­го числа участ­ни­ков со­ста­ви­ли ученики, по­лу­чив­шие по ин­фор­ма­ти­ке не менее 45 баллов? Ответ с точ­но­стью до од­но­го знака после за­пя­той за­пи­ши­те в ячей­ку F5 таблицы.