**Вариант № 2431084**

**1.**В одном из из­да­ний книги Л.H. Тол­сто­го «Война и Мир» 1024 страницы. Какой объём па­мя­ти (в Мбайтах) за­ня­ла бы эта книга, если бы Лев Ни­ко­ла­е­вич на­би­рал её на ком­пью­те­ре в ко­ди­ров­ке КОИ-8? На одной стра­ни­це по­ме­ща­ет­ся 64 строки, а в стро­ке по­ме­ща­ет­ся 64 символа. Каж­дый сим­вол в ко­ди­ров­ке КОИ-8 за­ни­ма­ет 8 бит памяти.

1) 4 2) 8 3) 16 4) 32

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

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

1) Пимен

2) Кристина

3) Ирина

4) Александр

**3.**Между населёнными пунк­та­ми А, В, С, D, Е, F по­стро­е­ны дороги, протяжённость ко­то­рых приведена в таблице:



Определите длину крат­чай­ше­го пути между пунк­та­ми А и F (при условии, что пе­ре­дви­гать­ся можно толь­ко по по­стро­ен­ным дорогам).

1) 5

2) 7

3) 3

4) 9

**4.**Марина Иванова, ра­бо­тая над про­ек­том по литературе, со­зда­ла сле­ду­ю­щие файлы:

**D:\Литература\Проект\Есенин.bmp**

**D:\Учёба\Работа\Писатели.doc**

**D:\Учёба\Работа\Поэты.doc**

**D:\Литература\Проект\Пушкин. bmp**

**D:\Литература\Проект\Стихотворения.doc**

Укажите пол­ное имя папки, ко­то­рая оста­нет­ся пу­стой при уда­ле­нии всех фай­лов с рас­ши­ре­ни­ем **.doc**. Считайте, что дру­гих фай­лов и папок на диске D нет.

1) Литература

2) D:\Учёба\Работа

3) D:\Учёба

4) D:\Литература\Проект

**5.** Дан фраг­мент элек­трон­ной таблицы.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **A** | **B** | **C** | **D** |
| **1** | 4 |  | 6 | 11 |
| **2** | =C1\*2 | =B1–2 | =D1+1 | =A1\*3 |

Какое из пе­ре­чис­лен­ных ниже чисел долж­но быть за­пи­са­но в ячей­ке B1, чтобы по­стро­ен­ная после вы­пол­не­ния вы­чис­ле­ний диа­грам­ма по зна­че­ни­ям диа­па­зо­на ячеек A2:D2 со­от­вет­ство­ва­ла рисунку?

1) 6

2) 2

3) 12

4) 14

**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:

**Сместиться на (−1,1) По­вто­ри 4 раз**

**Сместиться на (3,1) Сме­стить­ся на (0, 2) Сме­стить­ся на (−1, 4) конец**

На какую ко­ман­ду можно за­ме­нить этот алгоритм?

1) Сместиться на (8, 28)

2) Сместиться на (7, 29)

3) Сместиться на (−8, −28)

4) Сместиться на (−7, −29)

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

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **А** | **Е** | **Л** | **П** | **Т** | **О** |
| +# | #+ | ~ | # | +~# | ~# |

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 b после вы­пол­не­ния алгоритма:

**a := 4**

**b := 5**

**a := b + 15**

**b := 100/a\*4**

В от­ве­те ука­жи­те одно целое число — значение пе­ре­мен­ной b.

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

 DIM i, k AS INTEGER

k = 4

FOR i = 1 TO 3

k = i + 2\*k

NEXT i

PRINT k

**10.**В таб­ли­це Dat хра­нят­ся дан­ные о ко­ли­че­стве уче­ни­ков в клас­сах (Dat[1] — ко­ли­че­ство уче­ни­ков в пер­вом классе, Dat[2] — во вто­ром и т. д.). Определите, какое число будет на­пе­ча­та­но в ре­зуль­та­те ра­бо­ты сле­ду­ю­щей программы. Текст про­грам­мы приведён на трёх язы­ках программирования.

 DIM Dat(10) AS INTEGER

DIM k,m AS INTEGER

Dat(1) = 16: Dat(2) = 20

Dat(3) = 20: Dat(4) = 41

Dat(5) = 14: Dat(6) = 21

Dat(7) = 28: Dat(8) = 12

Dat(9) = 15:Dat(10) = 35

m = 0

FOR k = 1 TO 10

IF Dat(k)>m THEN

m = Dat(k)

ENDIF

NEXT k

PRINT m

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

 

**12.**Ниже в таб­лич­ной форме пред­став­ле­ны све­де­ния о не­ко­то­рых стра­нах мира:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Название** | **Часть света** | **Форма правления** | **Население (млн чел.)** |
| Мальта | Европа | Республика | 0,4 |
| Греция | Европа | Республика | 11,3 |
| Турция | Азия | Республика | 72,5 |
| Таиланд | Азия | Монархия | 67,4 |
| Великобритания | Европа | Монархия | 62,0 |
| Марокко | Африка | Монархия | 31,9 |
| Египет | Африка | Республика | 79,0 |
| Куба | Америка | Республика | 11,2 |
| Мексика | Америка | Республика | 108,3 |

Сколько за­пи­сей в дан­ном фраг­мен­те удо­вле­тво­ря­ют усло­вию

(Форма прав­ле­ния = «Республика») **И** (Население < 100,0)?

В от­ве­те ука­жи­те одно число — искомое ко­ли­че­ство записей.

**13.**Переведите число 68 из де­ся­тич­ной си­сте­мы счис­ле­ния в дво­ич­ную си­сте­му счисления. Сколь­ко еди­ниц со­дер­жит по­лу­чен­ное число? В от­ве­те ука­жи­те одно число — ко­ли­че­ство единиц.

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

**1. воз­ве­ди в квадрат**

**2. при­бавь 1**

Первая из них воз­во­дит число на экра­не во вто­рую степень, вто­рая — при­бав­ля­ет к числу 1. Со­ставь­те ал­го­ритм по­лу­че­ния **из числа 5 числа 39**, со­дер­жа­щий не более 5 команд. В от­ве­те за­пи­ши­те толь­ко но­ме­ра команд. *(Например, 21122 — это алгоритм:*

*прибавь 1*

*возведи в квадрат*

*возведи в квадрат*

*прибавь 1*

*прибавь 1*

*который пре­об­ра­зу­ет число 1 в число 18).*

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

**15.**Файл раз­ме­ром 4 Мбай­та передаётся через не­ко­то­рое соединение за 16 секунд. Опре­де­ли­те время в секундах, за ко­то­рое можно пе­ре­дать через то же самое со­еди­не­ние файл раз­ме­ром 2048 Кбайт. В от­ве­те укажите толь­ко число 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 могут по­лу­чить­ся в ре­зуль­та­те работы автомата:

1616 169 163 1916 1619 316 916 116

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:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **4.243** | **116.2** | **13** | **.23** |
| А | Б | В | Г |

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

**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 № 2431084**

