**Вариант № 2430798**

**1.**В одной из ко­ди­ро­вок Unicode каж­дый сим­вол ко­ди­ру­ет­ся 16 битами. Опре­де­ли­те ин­фор­ма­ци­он­ный объём сле­ду­ю­ще­го пред­ло­же­ния в дан­ной кодировке. **Я па­мят­ник себе воз­двиг нерукотворный.**

1) 76 бит

2) 608 бит

3) 38 байт

4) 544 бит

**2.**Для ка­ко­го из приведённых чисел ложно высказывание: НЕ (число > 50) ИЛИ (число чётное)?

1) 123

2) 56

3) 9

4) 8

**3.**Между населёнными пунк­та­ми A, B, C, D по­стро­е­ны дороги, протяжённость ко­то­рых (в километрах) при­ве­де­на в таблице.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| \* | A | B | C | D |
| A | \* | 2 | 7 | 4 |
| B | 2 | \* | 5 | 1 |
| C | 7 | 5 | \* | 2 |
| D | 4 | 1 | 2 | \* |

Определите длину крат­чай­ше­го пути между пунк­та­ми A и C. Пе­ре­дви­гать­ся можно толь­ко по дорогам, протяжённость ко­то­рых ука­за­на в таблице.

1) 4

2) 5

3) 6

4) 7

**4.**В не­ко­то­ром ка­та­ло­ге хра­нил­ся файл **Газета**, имев­ший пол­ное имя **С:\Сентябрь\Выпуск1\Газета**. Пользователь, на­хо­див­ший­ся в этом каталоге, под­нял­ся на один уро­вень вверх, со­здал под­ка­та­лог **Вёрстка** и пе­ре­ме­стил в со­здан­ный под­ка­та­лог файл **Газета**. Ка­ко­во стало пол­ное имя этого файла после перемещения?

1) С:\Сентябрь\Вёрстка\Газета

2) С:\Bёрстка\Сентябрь\Выпуск1\Газета

3) С:\Вёрстка\Газета

4) С:\Сентябрь\Выпуск1\Вёрстка\Газета

**5.**Дан фраг­мент элек­трон­ной таблицы:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **A** | **B** | **C** | **D** |
| 1 | 2 | 4 | 6 | 8 |
| 2 | =В1-А1 | =А1\*2 |  | =D1-2 |

Какая из формул, приведённых ниже, может быть за­пи­са­на в ячей­ке C2, чтобы по­стро­ен­ная после вы­пол­не­ния вы­чис­ле­ний диа­грам­ма по зна­че­ни­ям диа­па­зо­на ячеек A2:D2 со­от­вет­ство­ва­ла рисунку?

1) =С1+В1

2) =А1-1

3) =С1+1

4) =С1-А1

**6.**Исполнитель Че­ре­паш­ка пе­ре­ме­ща­ет­ся на экра­не компьютера, остав­ляя след в виде линии. В каж­дый кон­крет­ный мо­мент из­вест­но по­ло­же­ние ис­пол­ни­те­ля и на­прав­ле­ние его движения. У ис­пол­ни­те­ля су­ще­ству­ет две команды: **Вперёд n**(где n — целое число), вы­зы­ва­ю­щая пе­ре­дви­же­ние Че­ре­паш­ки на n шагов в на­прав­ле­нии движения; **Направо m** (где m — целое число), вы­зы­ва­ю­щая из­ме­не­ние на­прав­ле­ния дви­же­ния на m гра­ду­сов по ча­со­вой стрелке. За­пись **Повтори k [Команда1 Команда2 КомандаЗ]** означает, что по­сле­до­ва­тель­ность ко­манд в скоб­ках по­вто­рит­ся k раз.

Черепашке был дан для ис­пол­не­ния сле­ду­ю­щий алгоритм:

**Повтори 12 [Направо 45 Вперёд 20 На­пра­во 45]**

Какая фи­гу­ра по­явит­ся на экране?

1) квадрат

2) пра­виль­ный двенадцатиугольник

3) пра­виль­ный восьмиугольник

4) не­за­мкну­тая ло­ма­ная линия

**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.**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 *b* после вы­пол­не­ния алгоритма:

a := 1

b := 4

a := 2\*a+3\*b

b := a/2\*b

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

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

 DIM k, s AS INTEGER

s = 0

FOR к = 3 TO 8

s = s + 9

NEXT k

PRINT s

**10.**Владелец круп­но­го яб­ло­не­во­го сада в те­че­ние 12 лет за­пи­сы­вал в таб­ли­цу App ко­ли­че­ство со­бран­но­го урожая. (App[1] — ко­ли­че­ство тонн яблок, со­бран­ных за пер­вый год, App[2] — за вто­рой и т. д.). Определите, какое число будет на­пе­ча­та­но в ре­зуль­та­те ра­бо­ты сле­ду­ю­щей программы.

DIM App(12) AS INTEGER

DIM k,m AS INTEGER

App(1) = 100: App(2)= 128

App(3) = 80: App(4) = 99

App(5) = 120: App(6)= 69

App(7) = 55: App(8)= 115

App(9) = 84: App(10)= 111

App(11)= 59: App(12)= 100

m = 0

FOR k = 1 TO 12

IF App(k) < 80 THEN

m = m + 1

END IF

NEXT k

m = m + 20

PRINT m

**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 «Спортивное го­род­ское ориентирование»:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Команда** | **Очки за пер­вый этап** | **Очки за вто­рой этап** | **Скорость прохождения** |
| А | 3 | 2 | Быстро |
| Б | 4 | 3 | Медленно |
| В | 5 | 1 | Средне |
| Г | 2 | 2 | Средне |
| Д | 6 | 1 | Медленно |
| Е | 2 | 3 | Быстро |
| Ё | 1 | 1 | Средне |
| Ж | 6 | 2 | Средне |
| З | 4 | 0 | Быстро |

Сколько ко­манд в дан­ном фраг­мен­те удо­вле­тво­ря­ют усло­вию

(Очки за пер­вый этап > 2) **ИЛИ** (Скорость про­хож­де­ния = «Быстро»)?

В от­ве­те ука­жи­те одно число — искомое ко­ли­че­ство команд.

**13.**Переведите число 150 из вось­ме­рич­ной си­сте­мы счис­ле­ния в де­ся­тич­ную си­сте­му счисления.

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

**1. при­бавь 3**

**2. воз­ве­ди в квадрат**

Первая из них уве­ли­чи­ва­ет число на экра­не на 3, вто­рая воз­во­дит его во вто­рую степень. Ис­пол­ни­тель ра­бо­та­ет толь­ко с на­ту­раль­ны­ми числами. Со­ставь­те ал­го­ритм по­лу­че­ния из числа 4 числа 58, со­дер­жа­щий не более 5 команд. В от­ве­те за­пи­ши­те толь­ко но­ме­ра команд.

*(Например, 22111 — это алгоритм:*

*возведи в квадрат*

*возведи в квадрат*

*прибавь 3*

*прибавь 3*

*прибавь 3,*

*который пре­об­ра­зу­ет число 3 в 90).*

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

**15.**Файл раз­ме­ром 20 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 2048 бит в секунду.

В от­ве­те ука­жи­те одно число — ко­ли­че­ство секунд.

**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 в на­ча­ло це­поч­ки до­бав­ля­ет­ся сим­вол Б. 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 **ВРМ**, то ре­зуль­та­том ра­бо­ты ал­го­рит­ма будет це­поч­ка **ВГСН**, а если ис­ход­ной была це­поч­ка **ПД**, то ре­зуль­та­том ра­бо­ты ал­го­рит­ма будет це­поч­ка **РБЕ**.

Дана це­поч­ка сим­во­лов **ТОР**. 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.**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 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» — «&»:

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Запрос** |
| А | Курица | Кол­ба­са | Яблоки |
| Б | (Курица | Яблоки) & Колбаса |
| В | Курица | Яблоки |
| Г | Курица & Кол­ба­са & Яблоки |

**Вариант № 2430798**

