**Вариант № 2262242**

**1.**Текст рас­ска­за на­бран на компьютере. Ин­фор­ма­ци­он­ный объём по­лу­чив­ше­го­ся файла 15 Кбайт. Текст за­ни­ма­ет 10 страниц, на каж­дой стра­ни­це оди­на­ко­вое ко­ли­че­ство строк, в каж­дой стро­ке 64 символа. Все сим­во­лы пред­став­ле­ны в ко­ди­ров­ке Unicode. В ис­поль­зу­е­мой вер­сии Unicode каж­дый сим­вол ко­ди­ру­ет­ся 2 байтами. Определите, сколь­ко строк по­ме­ща­ет­ся на каж­дой странице.

1) 48 2) 24 3) 32 4) 12

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

**НЕ** (есть шипящие) **И** **НЕ** (оканчивается на гласную)?

Ши­пя­щие звуки — это [ж], [ш], [ч'], [щ'].

1) любовь

2) отвращение

3) забота

4) отчуждённость

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

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | A | B | C | D | E |
| A |  | 2 | 1 |  | 5 |
| B | 2 |  | 4 |  |  |
| C | 1 | 4 |  | 1 | 4 |
| D |  |  | 1 |  | 2 |
| E | 5 |  | 4 | 2 |  |

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

 1) 5 2) 6 3) 7 4) 8

**4.**Папа Ан­дрея смотрел оцен­ки сына, за­пи­сан­ные в элек­трон­ном виде. Он ра­бо­тал с ка­та­ло­гом **H:\Школа\Андрей**. Сна­ча­ла он спу­стил­ся на один уро­вень вниз в ка­та­лог **Оценки**, затем снова спу­стил­ся на один уро­вень вниз в ка­та­лог **Обновление**, потом под­нял­ся вверх на один уровень. Ука­жи­те полный путь каталога, в ко­то­ром оказался пользователь.

1) H:\Оценки

2) H:\Школа\Андрей

3) H:\Школа\Андрей\Оценки

4) H:\Школа\Андрей\Оценки\Обновление

**5.**Дан фраг­мент электронной таблицы:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **A** | **B** | **C** | **D** |
| 1 | 2 | 3 | 8 | 9 |
| 2 | = 3\*B1 | = (A1 + D1 - 1)/10 | = B1/3 |  |

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) = А1 + 2

2) = А1\*2

3) = С1 - В1

4) = D1 - С1

**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) не­за­мкну­тая ло­ма­ная линия

2) пра­виль­ный двенадцатиугольник

3) квадрат

4) пра­виль­ный восьмиугольник

**7.**Сообщение пе­ре­да­ет­ся шифром. В нём при­сут­ству­ют толь­ко буквы из приведённого фраг­мен­та ко­до­вой таблицы.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **К** | **И** | **С** | **Л** | **О** |
| ! ! ? | ! ! | ! ? | ? ? ? | ? ! |

Определите, какое со­об­ще­ние за­ко­ди­ро­ва­но в строч­ке **! ! ? ? ! ? ? ?.** В ответ за­пи­ши­те по­сле­до­ва­тель­ность букв без за­пя­тых и дру­гих зна­ков препинания.

**8.**В алгоритме, за­пи­сан­ном ниже, ис­поль­зу­ют­ся пе­ре­мен­ные a и b. Сим­вол «:=» обо­зна­ча­ет опе­ра­тор присваивания, знаки «+», «-», «\*» и «/» — соответственно опе­ра­ции сложения, вычитания, умно­же­ния и деления. Пра­ви­ла вы­пол­не­ния опе­ра­ций и по­ря­док дей­ствий со­от­вет­ству­ют пра­ви­лам арифметики. Опре­де­ли­те зна­че­ние пе­ре­мен­ной a после вы­пол­не­ния алгоритма:

**а := 1**

**b := 2**

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

**а := b/5\*a\*4**

.

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

 s = 0

FOR к = 3 TO 8

s = s + 6

NEXT k

PRINT s

**10.**В таб­ли­це Dat хра­нят­ся дан­ные о ко­ли­че­стве сде­лан­ных уче­ни­ка­ми за­да­ний (Dat[1] за­да­ний сде­лал пер­вый ученик, Dat[2] — вто­рой и т. д.). Определите, какое число будет на­пе­ча­та­но в ре­зуль­та­те ра­бо­ты сле­ду­ю­щей программы.

DIM Dat(10) AS INTEGER

DIM k, m, n AS INTEGER

Dat(1) = 7: Dat(2) = 9

Dat(3) = 10: Dat(4) = 5

Dat(5) = 6: Dat(6) = 7

Dat(7) = 9: Dat(8) = 10

Dat(9) = 6: Dat(10) = 9

m = 0 : n =0

FOR k = 1 TO 10

IF Dat(k) >= m THEN

m = Dat(k)

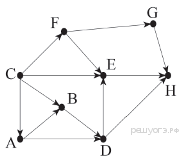
n = k

END IF

NEXT k

PRINT n

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



**12.**Ниже в таб­лич­ной форме пред­став­лен фраг­мент базы дан­ных «Факультеты».

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Факультет | План  приёма | Стоимость  обучения | Стипендия |
| Менеджемент | 100 | 50000 | Есть |
| Дизайн | 140 | 60000 | Нет |
| Маркетинг | 20 | 25000 | Есть |
| История | 35 | 40000 | Есть |
| Философи | 20 | 40000 | Есть |
| Психология | 16 | 21000 | Нет |
| Педагогика | 100 | 28000 | Есть |
| Управление  качеством | 35 | 20000 | Нет |

Сколько фа­куль­те­тов в дан­ном фраг­мен­те удо­вле­тво­ря­ют условию

**(План приёма < 50) И (Стоимость обу­че­ния < 30 000)?**

В от­ве­те ука­жи­те одно число — ис­ко­мое ко­ли­че­ство факультетов.

**13.**Переведите дво­ич­ное число 1110011 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 6 числа 48, со­дер­жа­щий не более 5 команд. В от­ве­те за­пи­ши­те толь­ко но­ме­ра команд. *(Например, 11211 — это алгоритм: при­бавь 3, при­бавь 3, воз­ве­ди в квад­рат, при­бавь 3, при­бавь 3, ко­то­рый пре­об­ра­зу­ет число 4 в 106.)* Если таких ал­го­рит­мов более одного, то за­пи­ши­те любой из них.

**15.**Файл раз­ме­ром 1000 Кбайт передаётся через не­ко­то­рое со­еди­не­ние в те­че­ние 1 минуты. Опре­де­ли­те раз­мер файла (в Кбайт), ко­то­рый можно пе­ре­дать через это со­еди­не­ние за 36 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 дуб­ли­ру­ет­ся средний сим­вол цепочки символов, а если четна, то в на­ча­ло цепочки до­бав­ля­ет­ся буква С. 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 **КОТ**, то ре­зуль­та­том работы ал­го­рит­ма будет це­поч­ка **ЛППУ**, а если ис­ход­ной была це­поч­ка **ВАНЯ**, то ре­зуль­та­том работы ал­го­рит­ма будет це­поч­ка **ТГБОА**.

Дана це­поч­ка символов **ЛАК**. 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 **doc.htm**, на­хо­дя­ще­му­ся на сер­ве­ре **site.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) site

Б) ://

B) doc

Г) /

Д) .htm

Е) .com

Ж) http

**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 | Баскетбол |
| Б | Футбол & Бас­кет­бол & Волейбол |
| В | Волейбол | Баскетбол |
| Г | Футбол | Бас­кет­бол | Волейбол |

**Вариант № 2262242**

