

ВАРИАНТ 3

Часть 1

При выполнении заданий этой части (1–6) обведите номер выбранного ответа кружком. Если Вы выбрали не тот номер, зачеркните его и обведите номер правильного ответа.

1

Реферат, набранный на компьютере, содержит 14 страниц, на каждой странице 36 строк, в каждой строке 64 символа. Для кодирования символов используется кодировка Unicode, при которой каждый символ кодируется 2 байтами. Определите информационный объём реферата.

- 1) 12 Кбайт
- 2) 24 Кбайта
- 3) 58 Кбайт
- 4) 63 Кбайта

2

Для какого из приведённых имён истинно высказывание:

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

- 1) Ольга
- 2) Михаил
- 3) Валентина
- 4) Ян

3

Между населёнными пунктами А, В, С, D, E, F построены дороги, протяжённость которых приведена в таблице. (Отсутствие числа в таблице означает, что прямой дороги между пунктами нет.)

	A	B	C	D	E	F
A		5	5	4		
B	5		2			
C	5	2				1
D	4				1	3
E				1		1
F			1	3	1	

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

- 1) 5
- 2) 6
- 3) 7
- 4) 8

4

Пользователь работал с каталогом **Школа**. Сначала он поднялся на один уровень вверх, затем ещё раз поднялся на один уровень вверх, а потом спустился на один уровень вниз.

В результате он оказался в каталоге

C:\Катя\Информатика

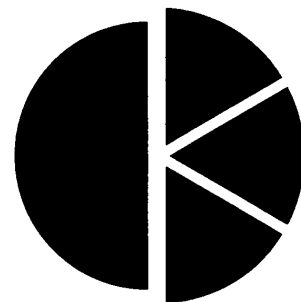
Каким может быть полный путь каталога, с которым пользователь начинал работу?

- 1) C:\Школа\Катя\Информатика
- 2) C:\Школа
- 3) C:\Программирование\Школа
- 4) C:\Катя\Информатика\Школа

5

Дан фрагмент электронной таблицы:

	A	B	C	D
1	1	5	3	4
2	= 3*A1	= C1	= (B1 + D1)/3	



Какая формула может быть записана в ячейке D2, чтобы построенная после выполнения вычислений диаграмма по значениям диапазона ячеек A2:D2 соответствовала рисунку:

- 1) = B1 - 2 2) = A1 + 1 3) = (B1 + D1)*2 4) = B1 + D1

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 (3, 1), то команда **Сместиться на (1, -2)** переместит Чертёжника в точку (4, -1).

Запись

Повтори k раз

Команда1 Команда2 Команда3

конец

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

Чертёжнику был дан для исполнения следующий алгоритм:

Повтори 5 раз

Сместиться на (1, 2) Сместиться на (-2, 2) Сместиться на (2, -3)

конец

Какую команду надо выполнить Чертёжнику, чтобы вернуться в исходную точку, из которой он начал движение?

- 1) Сместиться на (-5, -2)
- 2) Сместиться на (-3, -5)
- 3) Сместиться на (-5, -4)
- 4) Сместиться на (-5, -5)

Часть 2

Ответом к заданиям этой части (7–18) является набор символов (букв или цифр), которые следует записать в отведённом в задании поле для записи ответа. Если Вы ошиблись, зачеркните ответ и запишите рядом правильный.

7

Гена шифрует русские слова, записывая вместо каждой буквы её номер в алфавите (без пробелов). Номера букв даны в таблице.

А	1	Ж	8	Н	15	Ф	22	Ы	29
Б	2	З	9	О	16	Х	23	Ь	30
В	3	И	10	П	17	Ц	24	Э	31
Г	4	Й	11	Р	18	Ч	25	Ю	32
Д	5	К	12	С	19	Ш	26	Я	33
Е	6	Л	13	Т	20	Щ	27		
Ё	7	М	14	У	21	Ъ	28		

Некоторые шифровки можно расшифровать не одним способом. Например, 12112 может означать «АБАК», может — «КАК», а может — «АБААБ».

Даны четыре шифровки:

1012
1210
1565
5651

Только одна из них расшифровывается единственным способом. Найдите её и расшифруйте. То, что получилось, запишите в качестве ответа.

Ответ: _____.

8

В алгоритме, записанном ниже, используются переменные a и b .

Символ «:=» обозначает оператор присваивания, знаки «+», «-», «*» и «/» — операции сложения, вычитания, умножения и деления. Правила выполнения операций и порядок действий соответствуют правилам арифметики.

Определите значение переменной a после выполнения данного алгоритма:

$a := 10$
 $b := 110$
 $b := 110 + b/a$
 $a := b/11 * a$

В ответе укажите одно целое число — значение переменной a .

Ответ: _____.

9

Определите, что будет напечатано в результате работы следующей программы. Текст программы приведён на трёх языках программирования.

Алгоритмический язык	Бейсик	Паскаль
<pre> алг нач цел s, k s := 100 нц для k от 1 до 9 s := s - 5 кц вывод s кон </pre>	<pre> s = 100 FOR k = 1 TO 9 s = s - 5 NEXT k PRINT s END </pre>	<pre> Var s, k: integer; Begin s := 100; for k := 1 to 9 do s := s - 5; write(s); End. </pre>

Ответ: _____ .

10

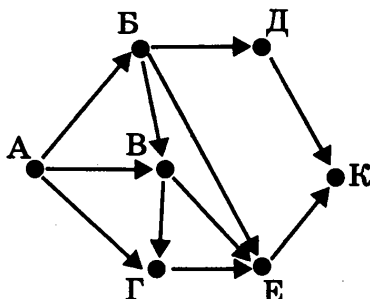
В таблице Dat хранятся данные о количестве краткосрочных командировок, в которые приходилось ездить сотруднику за последний год (Dat[1] — количество командировок в январе, Dat[2] — количество командировок в феврале и т.д.). Определите, что будет напечатано в результате выполнения следующего алгоритма, записанного на трёх алгоритмических языках.

Алгоритмический язык	Бейсик	Паскаль
<pre> алг нач целтаб Dat[1:12] цел k, m, month Dat[1]:= 5; Dat[2]:= 5 Dat[3]:= 6; Dat[4]:= 8 Dat[5]:= 4; Dat[6]:= 5 Dat[7]:= 4; Dat[8]:= 7 Dat[9]:= 4; Dat[10]:= 4 Dat[11]:= 8 Dat[12]:= 7 month := 1; m := Dat[1] нц для k от 2 до 12 если Dat[k] <= m то m := Dat[k]; все month := k кц вывод month кон </pre>	<pre> DIM Dat(12) AS INTEGER Dat(1)= 5: Dat(2)= 5 Dat(3)= 6: Dat(4)= 8 Dat(5)= 4: Dat(6)= 5 Dat(7)= 4: Dat(8)= 7 Dat(9)= 4: Dat(10)= 4 Dat(11)= 8: Dat(12)= 7 month = 1: m = Dat(1) FOR k = 2 TO 12 IF Dat(k) <= m THEN m = Dat(k) month = k END IF NEXT k PRINT month END </pre>	<pre> Var k, m, month: integer; Dat: array[1..12] of integer; Begin Dat[1]:= 5; Dat[2]:= 5; Dat[3]:= 6; Dat[4]:= 8; Dat[5]:= 4; Dat[6]:= 5; Dat[7]:= 4; Dat[8]:= 7; Dat[9]:= 4; Dat[10]:= 4; Dat[11]:= 8; Dat[12]:= 7; month := 1; m := Dat[1]; for k :=2 to 12 do begin if Dat[k] <= m then begin m := Dat[k]; month := k end end write(month); End. </pre>

Ответ: _____ .

11

На рисунке — схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, К. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А в город К?



Ответ: _____.

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 удовлетворяет условию (Форма_правления = «Республика») И (Население < 100,0)? В ответе укажите одно число — искомое количество записей.

Ответ: _____.

13

Переведите число 97 из десятичной системы счисления в двоичную систему счисления. Сколько единиц содержит полученное число?

В ответе укажите одно число — количество единиц.

Ответ: _____ .

14

У исполнителя Квадратор две команды, которым присвоены номера:

1. зачеркни справа

2. возведи в квадрат

Первая из них удаляет крайнюю правую цифру числа на экране, вторая — возводит число во вторую степень.

Составьте алгоритм получения из числа 3 числа 6, содержащий не более 5 команд.

В ответе запишите только номера команд.

(Например, 12121 — это алгоритм

зачеркни справа

возведи в квадрат

зачеркни справа

возведи в квадрат

зачеркни справа

который преобразует число 73 в 1.)

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

Ответ: _____ .

15

Файл размером 4 Кбайта передаётся через некоторое соединение со скоростью 1024 бита в секунду. Определите размер файла (в байтах), который можно передать за то же время через другое соединение со скоростью 256 бит в секунду.

В ответе укажите одно число — размер файла в байтах. Единицы измерения писать не нужно.

Ответ: _____ .

16

Некоторый алгоритм из одной цепочки символов получает новую цепочку следующим образом. Сначала вычисляется длина исходной цепочки символов; если она чётна, то в начало цепочки символов добавляется цифра 1, а если нечётна, то средний символ цепочки удаляется. В полученной цепочке символов каждая цифра заменяется следующей за ней цифрой (1 — на 2, 2 — на 3 и т. д., а 9 — на 0). Получившаяся таким образом цепочка является результатом работы алгоритма.

Например, если исходной была цепочка 2ВМ, то результатом работы алгоритма будет цепочка 3М, а если исходной была цепочка П9, то результатом работы алгоритма будет цепочка 2П0.

Дана цепочка символов 28МАЯ. 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)?

Ответ: _____ .

17

Доступ к файлу `net.txt`, находящемуся на сервере `doc.com`, осуществляется по протоколу `ftp`. В таблице фрагменты адреса файла закодированы буквами от А до Ж. Запишите последовательность этих букв, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

А	/
Б	.com
В	ftp
Г	.txt
Д	doc
Е	net
Ж	://

Ответ:

--	--	--	--	--	--	--	--

18

В таблице приведены запросы к поисковому серверу. Расположите обозначения запросов 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» — `&`.

А	рассказы & Толстой & Чехов & повести
Б	(рассказы Толстой) & (Чехов повести)
В	(рассказы Толстой) & Чехов
Г	рассказы & Толстой & Чехов

Ответ:

--	--	--	--