

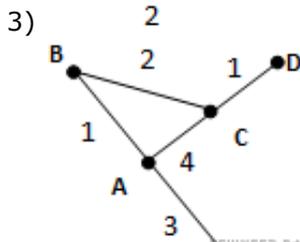
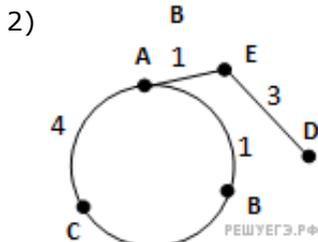
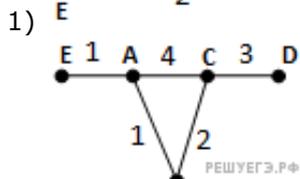
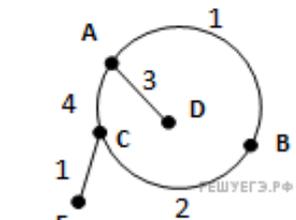
Вариант № 120143

A1 Дано: $a=15_{10}$, $b=11_8$. Какое из чисел c , записанных в двоичной системе, отвечает условию $b < c < a$?

- 1) 1111_2
- 2) 1100_2
- 3) 1001_2
- 4) 1000_2

A2 В таблице приведена стоимость перевозки пассажиров между соседними населенными пунктами. Укажите схему, соответствующую таблице.

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



A3 Символом F обозначено одно из указанных ниже логических выражений от трёх аргументов: X, Y, Z. Дан фрагмент таблицы истинности выражения F:

X	Y	Z	F
0	0	0	1
0	0	1	0
0	1	0	1

Какое выражение соответствует F?

- 1) $X \vee Y \rightarrow Z$
- 2) $\neg X \vee Y \rightarrow Z$
- 3) $\neg X \wedge Z \rightarrow Y$
- 4) $X \vee \neg Z \rightarrow Y$

A4 Для групповых операций с файлами используются маски имен файлов. Маска представляет собой последовательность букв, цифр и прочих допустимых в именах файлов символов, в которых также могут встречаться следующие символы:

Символ «?» (вопросительный знак) означает ровно один произвольный символ.

Символ «*» (звездочка) означает любую последовательность символов произвольной длины, в том числе «*» может задавать и пустую последовательность.

В каталоге находится 6 файлов:

door.doc
fedor.docx
msdos.doc
msdos.dat
radost.doc
rodos.docx

Определите, по какой из масок из них будет отобрана указанная группа файлов:

fedor.docx
msdos.doc
radost.doc
rodos.docx

- 1) *?do?*.*d*
- 2) ?do*.doc
- 3) *?do?*.*do*
- 4) *do?.doc*

A5 Вася забыл пароль к Windows XP, но помнил алгоритм его получения из строки подсказки «B265C42GC4»: если все последовательности символов «C4» заменить на «F16», а затем из получившейся строки удалить все трехзначные числа, то полученная последовательность и будет паролем. Определите пароль:

- 1) BFGF16
- 2) BF42GF16
- 3) BFGF4
- 4) BF16GF

A6

Фамилия	Пол	Биология	История	Физика	География	Обществознание
Антипенко	ж	70	72	64	68	77
Багрыненко	м	82	83	56	78	69
Гатуренко	ж	85	64	81	74	61
Горыненко	м	76	68	86	87	67
Жикирко	м	61	64	66	78	75
Игнатенко	ж	72	60	72	70	73

Сколько записей удовлетворяют условию «Пол = 'м' и Биология < Обществознание»?

- 1) 0
- 2) 1
- 3) 2
- 4) 3

A7 В электронной таблице Excel приведен фрагмент банковских расчетов по вкладам населения. Таблица отражает фамилии вкладчиков, процентные ставки по вкладам за два фиксированных одногодичных промежутка времени и суммы вкладов с начисленными процентами за соответствующие истекшие периоды времени. Также приведены общие суммы всех вкладов в банке после начисления процентов и доход вкладчиков за истекший двухгодичный период.

	Вклад, р.	4 %	5 %	Сумма начислений за два периода
Осин	2100000	2184000	2293200	193200
Пнев	200000	208000	248400	18400
Чуйкин	50000	52000	54600	4600
Шаталов	2400000	2496000	2620800	220800
Общая сумма	4750000	4940000	5187000	437000

Определите, кто из вкладчиков за истекшее с момента открытия вклада время получил средний ежемесячный доход от вклада более 9 000 рублей.

- 1) Осин
- 2) Пнев
- 3) Чуйкин
- 4) Шаталов

A8 Производится двухканальная (стерео) звукозапись с частотой дискретизации 48 кГц и 24-битным разрешением. Запись длится 1 минуту, ее результаты записываются в файл, сжатие данных не производится. Какое из приведенных ниже чисел наиболее близко к размеру полученного файла, выраженному в мегабайтах?

- 1) 0,3
- 2) 4
- 3) 16
- 4) 132

A9 Для кодирования букв Р, С, Н, О, Г решили использовать двоичное представление чисел 0, 1, 2, 3 и 4 соответственно (с сохранением одного незначащего нуля в случае одноразрядного представления). Если закодировать последовательность букв НОСОРОГ таким способом и результат записать восьмеричным кодом, то получится

- 1) 3424145
- 2) 2313034
- 3) 55634
- 4) 33100

A10 Для какого из приведённых чисел X истинно логическое условие:
 $\neg ((X \text{ кратно } 2) \rightarrow (X \text{ кратно } 4))$?

- 1) 7
- 2) 8
- 3) 10
- 4) 12

A11 В некоторой стране автомобильный номер длиной 8 символов составляют из заглавных букв (используются только 23 различных буквы) и десятичных цифр в любом порядке. Каждый такой номер в компьютерной программе записывается минимально возможным и одинаковым целым количеством байтов (при этом используют посимвольное кодирование и все символы кодируются одинаковым и минимально возможным количеством битов). Определите объём памяти, отводимый этой программой для записи 110 номеров.

- 1) 990 байт
- 2) 440 байт
- 3) 660 байт
- 4) 550 байт

A12 В программе описан одномерный целочисленный массив с индексами от 0 до n (т.е. первый элемент имеет индекс 0, последний - индекс n). Ниже представлен фрагмент одной и той же программы, записанный на разных языках программирования, обрабатывающей данный массив:

Бейсик	Паскаль
<pre>s = n z = A(0) FOR i = 1 TO n IF A(i) = z THEN s = s - 1 NEXT i</pre>	<pre>s:=n; z:=A[0]; for i:=1 to n do begin if A[i]=z then s:=s-1; end</pre>
Си	Алгоритмический язык
<pre>s = n; z = A[0]; for (i = 1; i <= n; i++){ if (A[i] == z) s--; }</pre>	<pre>s:=n z:=A[0] <u>нц</u> <u>для</u> i <u>от</u> 1 <u>до</u> n <u>если</u> A[i]= z <u>то</u> s:=s-1; <u>все</u> <u>кц</u></pre>

Чему будет равно значение переменной s после выполнения данной программы, при любых значениях элементов массива?

- 1) Количеству элементов массива A, больших первого элемента массива
- 2) Количеству элементов массива A, не превосходящих первого элемента массива
- 3) Количеству элементов массива A, не равных первому элементу массива
- 4) Количеству элементов массива A, равных первому элементу массива

A13 Исполнитель КОРАБЛИК «живет» в ограниченном прямоугольном водоеме-лабиринте, разделенном на клетки и изображенном на рисунке (вид сверху). Серые клетки – скалистые берега, светлые – свободное пространство, безопасное для передвижения КОРАБЛИКА. По краю водоема-лабиринта также находятся скалы с нанесенными на них номерами и буквами для удобства идентификации клеток.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	
1																1
2																2
3																3
4																4
5																5
6																6
7																7
8																8
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	

Система команд исполнителя КОРАБЛИК:

вверх	вниз	влево	вправо
-------	------	-------	--------

При выполнении любой из этих команд КОРАБЛИК перемещается на одну клетку соответственно (по отношению к наблюдателю): вверх ↑, вниз ↓, влево ←, вправо →. Четыре команды проверяют истинность условия отсутствия стены у каждой стороны той клетки, где находится КОРАБЛИК (также по отношению к наблюдателю):

сверху свободно	снизу свободно	слева свободно	справа свободно
--------------------	-------------------	-------------------	--------------------

Цикл
ПОКА <условие> команда
выполняется, пока условие истинно, иначе происходит переход на следующую строку. При попытке передвижения на любую серую клетку КОРАБЛИК разбивается о скалы. Сколько клеток приведенного лабиринта соответствуют требованию, что, стартовав в ней и выполнив предложенную ниже программу, КОРАБЛИК не разобьется?

НАЧАЛО
ПОКА <сверху свободно> вверх
ПОКА <слева свободно> влево
вверх
вправо
КОНЕЦ

- 1) 5
- 2) 4
- 3) 3
- 4) 2