

Вариант № 6.

1 (№ 578) В одном из вариантов кодировки Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Определите информационный объём в байтах сообщения из 512 символов в этой кодировке.

2 (№ 600) Для каких из приведённых чисел истинно высказывание:
(Первая цифра чётная) И НЕ (Сумма цифр чётная)?

Выберите правильные ответы:

648 452 357 423 175

3 (№ 622) Между населёнными пунктами А, В, С, D, E, F построены дороги, протяжённость которых (в километрах) приведена в таблице. Определите длину кратчайшего пути между пунктами А и D. Передвигаться можно только по дорогам, протяжённость которых указана в таблице.

	А	В	С	D	E	F
А		8	3			
В	8			3		
С	3				4	1
D		3			1	3
E			4	1		2
F			1	3	2	

4 (№ 644) В некотором каталоге хранился файл **Сирень.doc**. В этом каталоге создали подкаталог **Июнь** и файл **Сирень.doc** переместили в созданный подкаталог. Полное имя файла стало **D:\2013\Лето\Июнь\Сирень.doc**. Укажите полное имя этого файла до перемещения.

- 1) D:\2013\Сирень.doc
- 2) D:\2013\Лето\Сирень.doc
- 3) D:\2013\Июнь\Сирень.doc
- 4) D:\2013\Лето\Июнь\Сирень.doc

5 (№ 666) Дан фрагмент электронной таблицы. Какое число должно быть в ячейке C2, чтобы построенная после выполнения вычислений диаграмма по значениям диапазона ячеек A2:D2 соответствовала рисунку?

	А	В	С	D
1	2	4	6	8
2	=B1-A1	=A1*2		=D1-2



6 (№ 695) Чертёжнику был дан для исполнения следующий алгоритм:

Повтори 2 раз

Сместиться на $(-3, -4)$

Сместиться на $(3, 3)$

Сместиться на $(1, -2)$

Конец

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

- 1) Сместиться на (2, -6)
- 2) Сместиться на (-6, 2)
- 3) Сместиться на (6, -2)
- 4) Сместиться на (-2, 6)

7 (№ 715) Вася и Петя играли в шпионов и кодировали сообщение собственным шифром. Фрагмент кодовой таблицы приведён на рисунке. Расшифруйте сообщение, если известно, что буквы в нём не повторяются:

*@~**~*~

Н	М	Л	И	Т	О
~	*	*@	@~*	@*	~*

8 (№ 737) Определите значение переменной **a** после исполнения данного алгоритма.

```
a := 12
b := 8 + a / 2
a := a - b / 2
```

В ответе укажите одно число — значение переменной **a**.

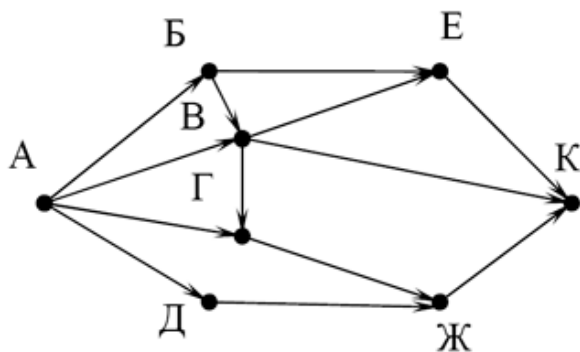
9 (№ 760) Определите, что будет напечатано в результате работы следующей программы.

```
Var k, i: integer;
Begin
  k := 4;
  For i := 1 to 3 do
    k := 2*k + i;
  Writeln(k);
End.
```

10 (№ 782) 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.

```
Var k, m: integer;
    Dat: array[1..10] of integer;
Begin
  Dat[1] := 7; Dat[2] := 9;
  Dat[3] := 10; Dat[4] := 5;
  Dat[5] := 6; Dat[6] := 7;
  Dat[7] := 9; Dat[8] := 8;
  Dat[9] := 6; Dat[10] := 7;
  m := 0;
  for k := 1 to 10 do
    if Dat[k] < 8 then begin
      m := m + 1
    end;
  writeln(m)
End.
```

11 (№ 805) На рисунке – схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж и К. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А в город К?



- 12 (№ 828) В таблице представлен фрагмент базы данных о погоде. Сколько записей в данном фрагменте удовлетворяют условию
(Температура > 15) ИЛИ (Давление > 747)?

Дата	Температура	Давление	Ветер	Осадки
01.05.2010	17	754	9	нет
02.05.2010	16	752	11	нет
03.05.2010	14	749	15	нет
04.05.2010	14	747	17	дождь
05.05.2010	15	745	14	дождь
06.05.2010	13	750	13	дождь
07.05.2010	12	751	8	нет
08.05.2010	15	749	5	нет

- 13 (№ 850) Переведите число **1110110** из двоичной системы счисления в десятичную систему счисления. В ответе запишите полученное число.

- 14 (№ 872) У исполнителя Квадратор две команды, которым присвоены номера:
1. возведи в квадрат
2. вычти 2

Исполнитель работает только с натуральными числами. Составьте алгоритм получения из числа 4 числа 142, содержащий не более 5 команд. В ответе запишите только номера команд. Если таких алгоритмов более одного, то запишите любой из них.

- 15 (№ 894) Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 512000 бит/с. Передача файла через данное соединение заняла 8 секунд. Определите размер файла в Кбайт.

- 16 (№ 917) Автомат получает на вход четырёхзначное десятичное число. По полученному числу строится новое десятичное число по следующим правилам.
1. Вычисляются два числа – сумма четных цифр и сумма нечетных цифр заданного числа.
2. Полученные два числа записываются друг за другом в порядке неубывания (без разделителей).

Пример. Исходное число: **2177**. Сумма четных цифр – **2**, сумма нечетных цифр – **15**.
Результат: **215**.

Определите, сколько из приведённых ниже чисел могут получиться в результате работы автомата.

419 1319 2014 1811 1212 205 322 294 55

- 17 (№ 940) Доступ к файлу **happy.htm**, находящемуся на сервере **sibline.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) / Б) sibline
В) .htm Г) ://

- Д) .ru Е) happy
 Ж) http

18 (№ 962) Приведены запросы к поисковому серверу. Для каждого запроса указан его код – соответствующая буква от А до Г. Запишите в таблицу коды запросов слева направо в порядке **возрастания** 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» – символ «&».

- А: Лебедь | Рак | Щука
 Б: Лебедь & Рак
 В: Лебедь & Рак & Щука
 Г: Лебедь | Рак

19 (№ 994) На метеостанции данные о погоде занесли в электронную таблицу. Ниже приведены первые пять строк таблицы. Всего в электронную таблицу были занесены данные о погоде за 365 дней в хронологическом порядке.

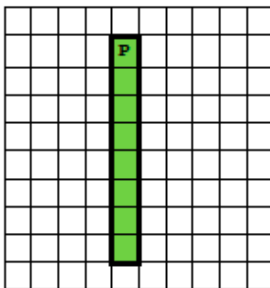
	А	В	С	Д	Е	Ф
1	Дата	Температура	Осадки	Давление	Ветер	Скорость ветра
2	1 января	0,7	15,2	748	ЮВ	4,2
3	2 января	0,4	4,6	751	В	4,7
4	3 января	-1,9	1,4	747	С	2,4
5	4 января	-7,7	0,2	752	З	4,7

На основании данных, содержащихся в этой [таблице](#), ответьте на два вопроса.

1. Каким было среднее значение атмосферного давления в весенние месяцы (март, апрель, май)? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку Н2 таблицы.
2. Какое среднее количество осадков выпадало за сутки в те дни года, когда дул северо-западный (СЗ) ветер? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку Н3 таблицы.

Ответы должны быть вычислены с точностью не менее двух знаков после запятой.

20.1 (№ 995) Робот находится в верхней клетке узкого вертикального коридора. Ширина коридора – одна клетка, длина коридора может быть произвольной.



Напишите для Робота алгоритм, закрашивающий все клетки внутри коридора и возвращающий Робота в исходную позицию.

20.2 (№ 996) Напишите программу, которая в последовательности натуральных чисел определяет количество чисел, кратных 3 и оканчивающихся на 2. Программа получает на вход количество чисел в последовательности, а затем сами числа. Количество чисел не превышает 1000. Введённые числа по модулю не превышают 30 000. Программа должна вывести одно число: количество чисел, кратных 3 и оканчивающихся на 2.

Пример работы программы:

Входные данные	Выходные данные
4	2
12	
25	
12	
9	

Вариант построен по материалам сайта kpolyakov.spb.ru.

© К. Поляков, 2018