

# ПОДГОТОВКА К ОГЭ

# **A1 - Количество информации в**

1. Рассказ, набранный на компьютере, содержит 4 страницы, на каждой странице 48 строк, в каждой строке 64 символа. Определите информационный объём рассказа в Кбайтах в кодировке KOI8-R, в которой каждый символ кодируется 8 битами.

9. Ученик набирает сочинение по литературе на компьютере, используя кодировку KOI-8.

Определите какой объём памяти в байтах займёт следующая фраза:

**Пушкин - это наше всё!**

Каждый символ в кодировке KOI-8 занимает 8 бит памяти.

## А2 - Логические выражения

Для какого из указанных значений числа  $X$  истинно высказывание:  $(X < 3) \text{ И НЕ } (X < 2)$ ?

1) 1

2) 2

3) 3

4) 4

Для какого имени истинно высказывание:  
**НЕ** (Первая буква гласная) **И НЕ** (Последняя буква согласная)?

1) ИННА  
ПОТАП

2) НЕЛЛИ

3) ИВАН

4)

# А3 - Кратчайший путь в графе

Между населёнными пунктами А, В, С, D, Е построены дороги, протяжённость которых (в километрах) приведена в таблице:

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

- 1) 5
- 2) 6
- 3) 7
- 4) 9

	А	В	С	D	Е
А		1			
В	1		4	2	8
С		4			4
D		2			4
Е		8	4	4	

# **A4 - Файловая система**

Пользователь находился в каталоге **Расписание**. Сначала он поднялся на один уровень вверх, затем спустился на один уровень вниз, потом ещё раз спустился на один уровень вниз. В результате он оказался в каталоге

**C:\учёба\математика\ГИА.**

Укажите полный путь каталога, с которым пользователь начинал работу.

- 1) C:\учёба\2013\Расписание
- 2) C:\учёба\Расписание
- 3) C:\Расписание

# А5 - Диаграммы в электронных таблицах

Дан фрагмент электронной таблицы.

	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
<b>1</b>	6		6	4
<b>2</b>	$= (C1 + A1) / 2$	$= C1 - D1$	$= A2 - D1$	

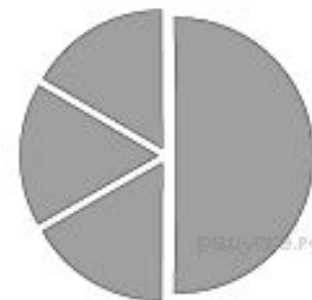
Какая формула может быть записана в ячейке D2, чтобы построенная после выполнения вычислений диаграмма по значениям диапазона ячеек A2:D2 соответствовала рисунку?

1)  $= A1 - 2$

2)  $= A1 - 4$

3)  $= D1 * 2$

4)  $= D1 + 1$



# **А6 - Выполнение алгоритмов для исполнителей**

Чертёжнику был дан для исполнения следующий алгоритм:

**Повтори 3 раз**

**Сместиться на (1, 2)**

**Сместиться на (2, -1)**

**Сместиться на (2, 0)**

**конец**

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

1. Сместиться на (15, 3)
2. Сместиться на (-15, 3)
3. Сместиться на (15, -3)
4. Сместиться на (-15, -3)

# В7 - Декодирование сообщений

13. От разведчика была получена следующая шифрованная радиограмма, переданная с использованием букв азбуки Морзе:

— — — — — • — — — — — • — • • —

При передаче радиограммы было потеряно разбиение на буквы, но известно, что использовались только следующие буквы:

Г	Н	О	Ь
— — •	— •	— — —	— • • —

Определите текст радиограммы.



# В7 - Декодирование сообщений

Вася и Петя играли в шпионов и кодировали сообщение собственным шифром. Фрагмент кодовой таблицы приведён ниже:

Ж	З	И	Й	К	Л
+ #	+ ^ #	#	^	^ #	# +

Определите, из скольких букв состоит сообщение, если известно, что буквы в нём не повторяются:

# + + ^ # # ^ # ^

# **V8 - Оператор присваивания**

Определите значение целочисленных переменных **a** и **b** после выполнения фрагмента программы:

**a := 4;**

**b := 9;**

**b := 6 \* b – a;**

**a := b / 5 \* 3 – a;**

## **В9 - Программы с циклами**

Определите, что будет напечатано в результате работы следующего фрагмента программы.

```
s := 0 ;  
for k:= 4 to 11 do  
s := s + k ;  
writeln (s);
```

## **В9 - Программы с циклами**

Определите, что будет напечатано в результате работы следующего фрагмента программы.

```
Var s,i:integer;  
Begin  
s := 3;  
For i := 2 to 5 do  
s := s + 2* i;  
Writeln (s) ;  
End.
```

# **B10 - Обработка массивов**

**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.**

# **B10 - Обработка массивов**

**Var k, m: integer;**

**Dat: array[1..10] of integer;**

**Begin**

**Dat[1] := 16; Dat[2] := 20; Dat[3] := 20; Dat[4] := 41;**

**Dat[5] := 14; Dat[6] := 21; Dat[7] := 28; Dat[8] := 12;**

**Dat[9] := 15; Dat[10] := 35;**

**m := 0;**

**for k := 1 to 10 do**

**if Dat[k]>m then begin**

**m := Dat[k]**

**end;**

**writeln(m);**

**End.**

# **B10 - Обработка массивов**

**Var k, s: integer;**

**Sea: array[1..12] of integer;**

**Begin**

**Sea[1] := 170; Sea [2] := 170; Sea [3] := 190;**

**Sea [4] := 210; Sea [5] := 230; Sea [6] := 220;**

**Sea [7] := 240; Sea [8] := 160; Sea [9] := 190;**

**Sea [10] := 210; Sea [11] := 170; Sea [12] :=170;**

**s := 100;**

**For k := 1 to 12 do**

**If Sea [k] > 220 Then Begin**

**s := s + Sea [k];**

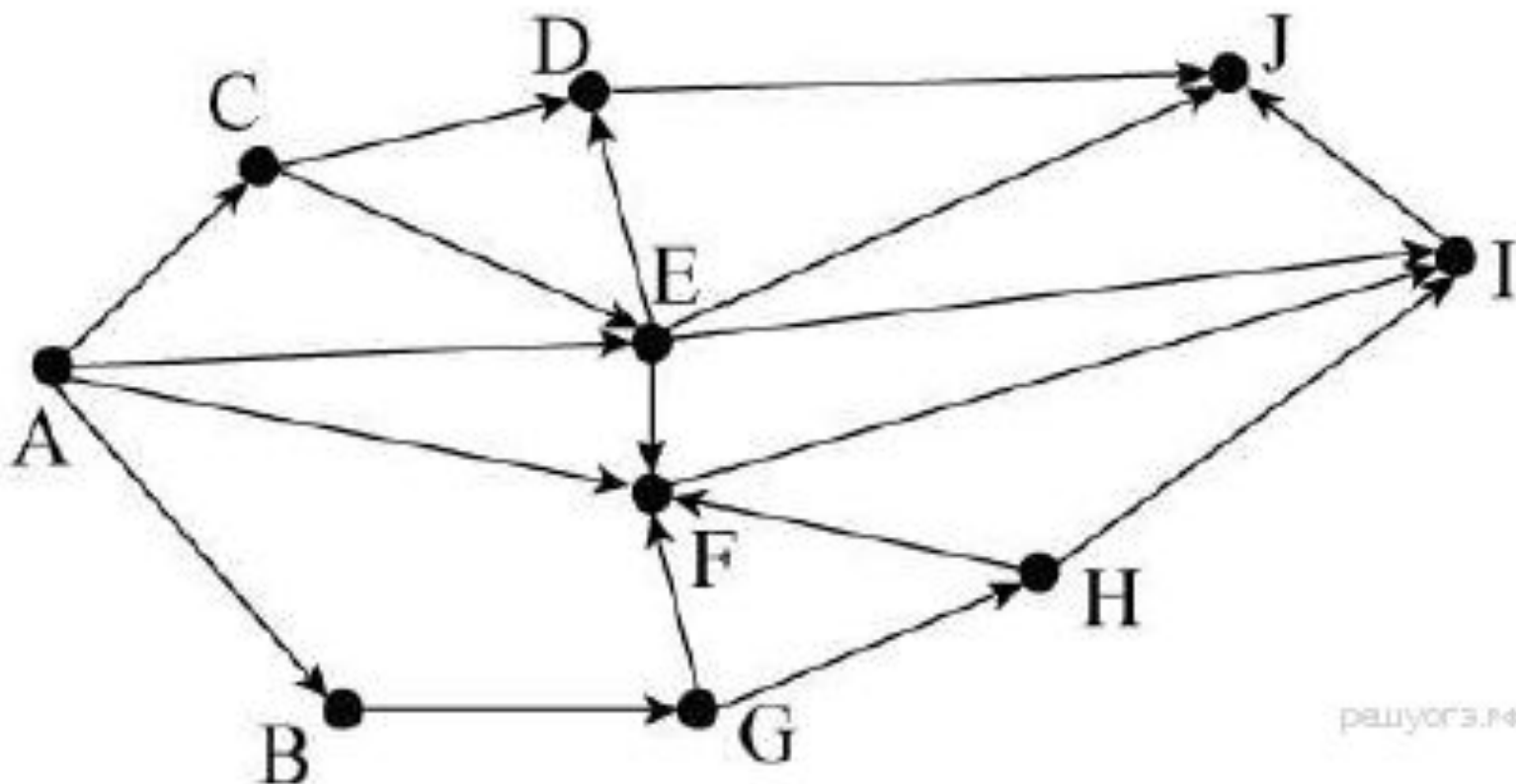
**End;**

**Writeln(s);**

**End.**

# В11 - Количество путей в

Графе  
Сколько существует различных путей  
из города А в город J?





# В12 - Базы данных. Проверка

**у** В таблице представлен фрагмент базы данных о морях Тихого океана. Сколько записей в данном фрагменте удовлетворяют условию  
**(Площадь > 1000) И (Наибольшая глубина (м) <**

Название моря	Площадь (тыс. км <sup>2</sup> )	Наибольшая глубина (м)
Банда	695	7440
Берингово	2304	4773
Восточно-Китайское	836	2719
Желтое	420	40
Коралловое	4791	9165
Охотское	1590	3372
Тасманово	3335	3285
Южно-Китайское	3447	5560
Японское	978	3669

# **В13 - Двоичная система счисления**

Переведите двоичное число 1101101 в десятичную систему счисления.

Переведите число 141 из десятичной системы счисления в двоичную систему счисления. Сколько единиц содержит полученное число? В ответе укажите одно число — количество единиц.

# В14 - Составление программы

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

1. вычти 3,
2. умножь на 5.

Первая из них уменьшает число на экране на 3, вторая увеличивает его в 5 раз. Запишите порядок команд в алгоритме получения из числа 11 числа 10 за наименьшее число команд. Например, 212 — это алгоритм

умножь на 5

вычти 3

умножь на 5,

который преобразует число 1 в 10.

# **В15 - Скорость передачи данных**

Саша скачивает из сети файл размером **60 Мбайт**. Скорость передачи **первой половины** данных составляет **256 Кбит в секунду**, а второй – в два раза меньше. Сколько **минут** будет скачиваться файл?

# **В16 - Выполнение и анализ алгоритма для автомата**

1. Автомат получает на вход трёхзначное десятичное число. По полученному числу строится новое десятичное число по следующим правилам.

1. Вычисляются два числа – сумма старшего и среднего разрядов, а также сумма среднего и младшего разрядов заданного числа.

2. Полученные два числа записываются друг за другом в порядке невозрастания (без разделителей).

**Пример.** Исходное число: 277. Поразрядные суммы: 9, 14. Результат: 149.

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

**1616 169 163 1916 1619 316 916 116**

# В16 - Выполнение и анализ алгоритма для автомата

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 чётна, то в середину цепочки добавляется буква А. 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.

Дана цепочка символов **САН**. 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)?

В ответе укажите только буквы, без пробелов и знаков препинания.

# **В17 - Составление адреса URL из частей**

Доступ к файлу **slon.txt**, находящемуся на сервере **circ.org**, 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) .txt**
- Б) ://**
- В) http**
- Г) circ**
- Д) /**
- Е) .org**
- Ж) slon**

# **В18 - Поисковые запросы в Интернете**

Расположите коды запросов слева направо в порядке возрастания количества страниц, которые нашёл поисковый сервер по каждому запросу.

«ИЛИ» - «|»

«И» — «&»

Код	Запрос
<b>А</b>	<b>Солнце   Воздух   Вода</b>
<b>Б</b>	<b>Солнце &amp; Воздух &amp; Вода</b>
<b>В</b>	<b>(Солнце   Воздух) &amp; Вода</b>
<b>Г</b>	<b>Солнце   Воздух</b>