



**Задания Всероссийского конкурса  
«Кит — компьютеры, информатика,  
технологии»**

При выполнении заданий 1-23 необходимо выбрать правильный ответ.  
Продолжительность тестирования – 60 минут.

**2013 год**

**10 - 11 классы**

**Задания, оцениваемые в 3 балла**

1. Какая из перечисленных клавиш стандартной QWERTY-клавиатуры **НЕ** является парной?

- A) Ctrl      B) Shift      C) Alt      D) Tab

2. Как должен сходить игрок, играющий крестиками (сейчас его ход), чтобы следующий его ход был выигрышным при любой игре другого игрока?

	A	B	C
1	X		0
2	0		
3	X		

- A) B2      B) C2      C) B3      D) C3

3. Установите соответствие между пиктограммами и приложениями:

- a) электронные таблицы  
b) система управления базами данных  
c) текстовый редактор  
d) почтовый клиент



- A) a-1, b-2, c-3, d-4  
B) a-3, b-4, c-1, d-2

- Б) a-3, b-1, c-2, d-4  
Г) a-4, b-2, c-1, d-3

4. Общедоступная мультиязычная универсальная Интернет-энциклопедия, основанная Ларри Сэнгером и Джимми Уэйлсом, называется...

- A) «Хабрахабр»      Б) «Британская энциклопедия»  
В) «Википедия»      Г) «Большой энциклопедический словарь»

5. Определите результат работы следующего алгоритма:

- a) Взять максимальное однозначное нечетное число.  
б) Сложить его с минимальным натуральным однозначным четным числом.  
в) Умножить на количество месяцев в году.  
г) Поделить на количество пальцев на одной руке.  
д) Взять целую часть результата последней операции.

- A) 27      B) 25      C) 26      D) 36

6. Технология, предназначенная для быстрого определения и конфигурирования устройств в компьютере и других технических устройствах, называется...

- A) Plug and Play      Б) Work and Busy      В) Detect and Work      Г) Find and Use

7. В 1975 году Джордж Лукас приступил к созданию этого фильма. Он собрал в команду одних из самых первых в кинематографе компьютерных фанатов и основал студию цифровых и визуальных эффектов. Это фильм...

- A) «Армагеддон»      Б) «2001: Космическая одиссея»  
В) «Звёздные войны»      Г) «Звёздный путь»

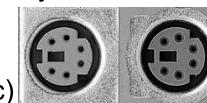
8. Выберите ответ, в котором соответствие установлено верно.



- a) Аудио



- b) 2) PS/2



- c) 3) USB

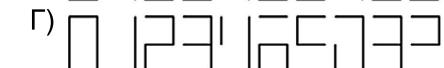
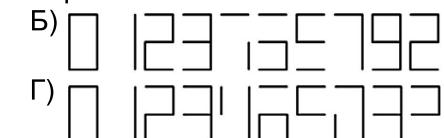
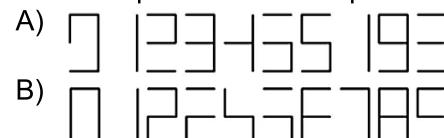


- d) 4) Com

- A) 1-а, 2-б, 3-с, 4-д

- Б) 1-с, 2-б, 3-а, 4-д

9. Какую из цифровых последовательностей можно сделать строго возрастающей после того, как мы получим законченный вид цифр, дорисовав какие-то вертикальные и горизонтальные перемычки?



10. Двоичное дерево — древовидная структура данных, в которой каждый родительский узел имеет не более двух потомков. Пример полного двухуровневого бинарного дерева (корень не считаем за уровень), в котором очередной уровень строится из узлов, полученных из родительских добавлением к ним нуля или единицы, приведен на рисунке. Какое общее число нулей будет в полном трехуровневом дереве на третьем уровне?

- A) 11

- Б) 12

- В) 13

- Г) 14

**Задания, оцениваемые в 4 балла**

11. На рабочей области электронной таблицы на трех разных листах были выделены группы ячеек так, как это показано на рисунках:

	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

Какое множество ячеек одновременно входит во все группы?

- A) A2:D3;B5:C5      Б) A3:D3;B5;C6;C2:D2      В) B2:B5;A3;B3      Г) C2:D3;B6:C6;D2

12. У Элочки в бусах  $A_{7_{16}}$  бусинок, а у её подруги Людочки на  $100_3$  бусинок меньше. Сколько бусинок в бусах у Людочки?

- A)  $9F_{16}$       Б)  $10011110_2$       В)  $137_8$       Г)  $159_{10}$

13. Полностью заполненного картриджа лазерного принтера хватает, чтобы распечатать 1600 страниц при трехпроцентном заполнении страницы. После включения режима экономии тонера можно распечатать на 20% страниц больше. Сколько страниц можно распечатать в этом режиме с помощью картриджа, который заправлен на 50%?

- A) 480      Б) 960      В) 1920      Г) 2000

14. В результате применения маски были выбраны 4 файла:

kit.doc, ответы.docx, doc13.doc, docx.doc. Это маска...

- A) doc.\*      Б) \*.doc?      В) \*.doc\*      Г) doc?.?\*

15. Название какого поискового сервиса произошло от слова, которое означает десять в сотой степени?

- А) Яндекс      Б) Yahoo!      В) Google      Г) Рамблер

16. Читалкин подошел к книжному шкафу с восемью учебниками по разным предметам. Сколько битов информации содержит сообщение о том, что наугад выбранная Читалкиным книга оказалась учебником информатики?

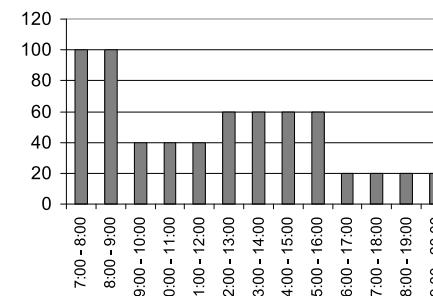
- А) 5      Б) 2      В) 3      Г) 4

17. Язык программирования «АДА» был так назван потому, что:

- А) был адски сложным  
Б) это аббревиатура (Агрегация Данных и Алгоритмов)  
В) так звали первого программиста  
Г) создатель этого языка назвал его в честь своей жены

18. На представленной диаграмме отражается изменение пропускной способности (Кбит/с) Интернет-канала у Вася дома в промежуток времени с 7:00 до 20:00. Вася поставил на закачку файл объемом 792000 Кбит в 11:00. Через какое целое количество часов закончится скачивание файла, если считать, что весь ресурс Интернет-канала тратился только на скачивание?

- А) 2      Б) 3      В) 4      Г) 5



19. Установите соответствие между парадигмами программирования:

- a) функциональное программирование; b) логическое программирование;  
c) объектно-ориентированное программирование

и языками программирования: 1) C++; 2) Prolog; 3) Haskell.

- А) а – 1, б – 2, с – 3      Б) а – 3, б – 2, с – 1  
В) а – 2, б – 1, с – 3      Г) а – 2, б – 3, с – 1

20. К языкам программирования высокого уровня **НЕ** относится...

- А) C#      Б) Assembler      В) Ruby      Г) Lisp

### Задания, оцениваемые в 5 баллов

21. Ниже представлен фрагмент HTML-документа. Чему равно количество столбцов таблицы?

```
<TABLE BORDER>
<TR> <TD>...</TD> <TD>...</TD> </TR>
<TR> <TD>...</TD> <TD>...</TD> </TR>
<TR> <TD>...</TD> <TD>...</TD> </TR>
</TABLE>
```

- А) 6      Б) 2      В) 3      Г) 4

22. Из предложенных кодов выберите тот, который мог быть получен алгоритмом Хаффмана, генерирующим однозначно декодируеме коды.

- А) a-0, b-100, c-10, d-110, e-111      Б) a-1, b-100, c-101, d-110, e-111  
В) a-0, b-100, c-101, d-110, e-111      Г) a-10, b-100, c-101, d-010, e-111

23. Шина, кольцо, двойное кольцо, звезда. Речь идет о...

- А) файловой структуре      Б) типах сетевой топологии  
В) помехоустойчивых сигналах      Г) алгоритмах кодирования

**Ответом в заданиях 24-26 является ОДНО целое число**

24. В фотоаппарате «Кукушка» установлена 4-мегапикельная матрица. В настройках фотоаппарата выбраны: количество цветов  $2^{16}$ , коэффициент сжатия 0,5. Сколько фотографий можно будет разместить на карте памяти емкостью  $10^9$  байт.

25. Название шведского музыкального квартета, популярного в 1970-х годах и названного по именам его участников Агнеты, Бьорна, Бенни и Анни-Фрид, можно рассматривать как запись числа в шестнадцатеричной системе счисления. Последовательно выполните следующие операции с ним: вычтите из него 125562<sub>8</sub>, возведите в квадрат, умножьте на (2<sup>2013</sup>)<sub>10</sub>, вычтите 1<sub>2</sub>. Сколько нулей будет содержать результат, записанный в двоичной системе счисления?

26. Алгоритм записан как некая «солянка». На вход подается строка “ALL OUR LIFE IS A GAME”. Считаем, что переменные a, b, c, d - целочисленные, s - нультерминальная строка. Что будет выведено в результате работы алгоритма?

начало

ввод s;

a:=0; b:=0;

for (c=0; s[c]>0; c++) if (s[c]=='D'-3) ++a;

Нц для с от 1 до div(длин(s), 2)

Если s[c]=s[длин(s)-c+1]

То b:=b+1;

Все

Кц

