



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

При выполнении заданий 1-23 необходимо выбрать правильный ответ.

Продолжительность тестирования – 60 минут.

2013 год

8 - 9 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. Однажды жители Лилипутии решили выяснить, сколько необходимо слив, чтобы уравновесить яблоко. При этом лилипуты выяснили, что яблоко уравновешивается на чашечных весах персиком и сливой. Два ананаса уравновешиваются тремя персиками. Яблоко и слива уравновешиваются ананасом. Помогите лилипутам решить задачу.

- A) 1 B) 5 C) 15 D) 10

3. Петя написал слово КИТ в текстовом редакторе, выделил его и последовательно нажал один раз на кнопку «полужирный», два раза на кнопку «курсив» и четыре раза на кнопку «подчеркнутый». В результате получилось...

- A) КИТ B) КИТ C) КИТ D) КИТ

4. На рисунке представлен ряд «незаконченных» цифр. Какое минимальное количество вертикальных и горизонтальных перемычек необходимо дорисовать, чтобы он стал строго возрастающей последовательностью?



- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9

5. К следующему уроку информатики Вова должен подготовить сообщение. Учитель сказал, что для сбора информации можно пользоваться Интернетом. Какой программный продукт в этом поможет Вове?

- A) текстовый редактор B) браузер C) СУБД D) антивирус

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

- A) В2 B) С2 C) В3 D) С3

7. Macintosh – линейка персональных компьютеров, спроектированных, разработанных, производимых и продаваемых фирмой с логотипом...



A) **IBM**

B) **DELL**

C) **compaq**

8. Вася пришел домой в 12:20. Спустя 10 минут он включил компьютер и заметил, что компьютерные часы отстают на 45 минут. Какое время показывали компьютерные часы?

- A) 11:45 B) 13:15 C) 13:30 D) 11:30

9. Первым программистом в истории человечества считается...

- A) Ада Августа Лавлейс B) Блез Паскаль
C) Аллан Тьюринг D) Чарльз Беббидж

10. Градиентом в графическом редакторе называют...

- A) заливку одним цветом B) сложный геометрический узор
C) растровую текстуру D) плавный переход одних цветов в другие

Задания, оцениваемые в 4 балла

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

- A) Яндекс B) Yahoo! C) Google D) Рамблер

12. Целью широко известной игры «Сапер» является поиск незаминированных ячеек. Если в ячейке указано число, оно показывает, сколько мин скрыто в восьми ячейках вокруг данной. Это число помогает понять, где находятся безопасные ячейки. Если игрок уверен, что ячейка скрывает мину, то он помечает её флагом. На рисунке представлен фрагмент поля. Какая ячейка точно **НЕ** содержит мину?

A	B	C	D	E	F
1					
2	3	1	1		
3	1	2	3		
4			1	1	
5		1	2	2	1
6					

- A) A1 B) D2 C) F1 D) E4

13. Однажды, путешествуя поездом, тролль Габа вспомнил, что ему необходимо отправить электронное сообщение, но сделать это он сможет только на ближайшей станции. Известно, что следующими станциями будут Веткино, Крутилино, Жилино и Тужилино. На каждой станции есть Интернет-комнаты, в работе которых предусмотрен часовой обед. На вышеперечисленных станциях он начинался в 12:00, 13:00, 14:00 и 15:00 соответственно. Когда Габа вспомнил это, его часы показывали 11 часов 40 минут. До ближайшей станции – Веткино – оставалось ехать 50 км. Скорость движения поезда – 150 км/ч. Перегоны между указанными станциями составляют 200 км. Длительность стоянок поезда на станциях 30, 10, 20 и 15 минут соответственно. В какой ближайший временной интервал троллю Габе все же удастся отправить письмо?

- A) 15:20 – 15:40 B) 13:40 – 14:00 C) 12:50 – 13:20 D) 17:00 – 17:15

14. Эля решила сварить клубничное варенье. Для этого необходимо взвесить ягоды. У Эли было 4 электронных весов, одни из которых были сломаны. Все весы показывали вес в различных системах счисления. Эля взвесила одну ягодку на всех весах поочередно и определила, какие именно весы сломаны. Известно, что первые весы показали вес 11011_2 , вторые – 200_3 , третьи – 33_8 , четвертые – 102_5 . Сломаны весы с номером...

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4

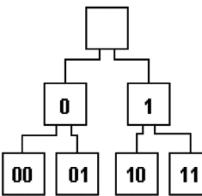
15. Если предположить, что Репка – самый большой «участник» сказки «Репка», а Мышка – самый маленький и расположена она правее Репки, то можно сказать, что все участники отсортированы по...

- A) неубыванию B) убыванию C) возрастанию D) возрасту

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

- A) C# B) Assembler C) Ruby D) Lisp

17. Двоичное дерево — древовидная структура данных, в которой каждый родительской 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) 8 Б) 12 В) 13 Г) 16

18. Установите соответствие:

- | | | | |
|-----------------------|-----------------------|--------------|----------------|
| a) Adobe Photoshop | b) Corel Draw | c) Компас 3D | d) Adobe Flash |
| 1) векторный редактор | 2) анимационный пакет | | |
| 3) растровый редактор | 4) инженерный пакет | | |

- A) 1-а,2-б,3-с,4-д Б) 1-д,2-с,3-а,4-б В) 1-б,2-д,3-а,4-с Г) 1-б,2-а,3-с,4-д

19. Какой набор гаджетов наиболее подходит для сборки робота, обладающего слухом, зрением и возможностью общаться посредством голоса?

- | | |
|-------------------------------------|--------------------------------|
| A) web-камера, микрофон, динамики | Б) микрофон, экран, web-камера |
| B) Wi-Fi-роутер, тусеницы, микрофон | Г) навигатор, экран, динамики |

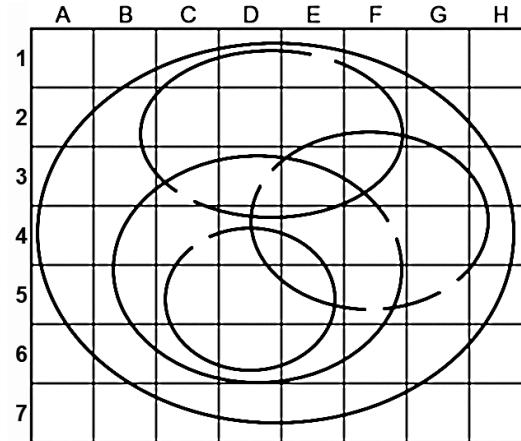
20. Расположите в хронологическом порядке ЭВМ различных поколений: (1) транзисторные ЭВМ, (2) ламповые ЭВМ, (3) ЭВМ на базе СБИС, (4) ЭВМ на БИС.

- A) 1, 2, 3, 4 Б) 2, 1, 4, 3 В) 1, 2, 4, 3 Г) 2, 1, 3, 4

Задания, оцениваемые в 5 баллов

21. Вова нарисовал в графическом редакторе Paint несколько овалов. Некоторые из них получились незамкнутыми. Визуально холст он разбил на квадраты, каждый из которых имеет свое имя. Затем Вова взял инструмент «Заливка» и кликнул по квадрату D2. Какое количество квадратов после заливки будет закрашено целиком?

- A) 16 Б) 17 В) 18 Г) 19



22. Было отсканировано цветное изображение размером 10x15 см с разрешением 100dpi и количеством цветов 65536. Файл был сохранен в формате bmp без сжатия. Из предложенных вариантов выберите наиболее подходящий размер файла. Напоминаем, что 1 дюйм = 2,54 см.

- А) 450,56 Мбайт Б) 4400 Кбайт В) 0,44 Мбайт Г) 1151 Кбайт

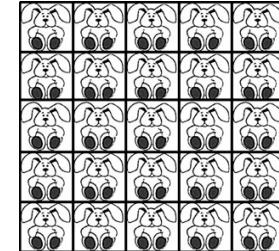
23. Дан фрагмент программы на языке Паскаль

```
For i:=1 to 5 do
  For j:= 1 to 5 do
    If (i+j) mod 2 <> 0 then
      Write('Скрыть кролика');
```

Если применить данный алгоритм к матрице, заполненной кроликами, то сколько кроликов останутся нескрытыми?

- А) 15 Б) 12 В) 13 Г) 18

Ответом в заданиях 24-26 является ОДНО целое число



12	3	7	█
2	10	6	4
13	6	15	21
4	3	7	17

24. В правом верхнем углу квадрата, разбитого на 16 ячеек (число в каждой ячейке – это количество мух в ней), сидит голодный паук. За один ход он может переползти в соседнюю ячейку влево или вниз и съесть всех находящихся там мух. Чему равно наибольшее количество съеденных мух на пути паука до нижней левой ячейки включительно?

25. Пароль от почтового ящика в виде четырехзначного числа Вася зашифровал так: цифры, занимающие четные разряды (нумерация разрядов ведется справа налево начиная с нуля), циклически сдвигаются вправо, а нечетные – влево на количество позиций, равных номеру разряда. Так, например, циклический сдвиг цифры 7 на четыре позиции вправо дает нам 1 (7→8→9→0→1). Затем из нечетных цифр вычитается, а к четным прибавляется 1. Далее оба шага повторяются еще один раз. В результате шифровки получилось число 3216. Определите пароль.

26. Самоделкин сконструировал робота-грибника. Робот умеет: 1) выполнять команду **СОБРАТЬ** – собирает гриб в той ячейке, в которой находится; 2) проверять условие **ЕСЛИ** есть гриб **ТО ... ВСЕ** - позволяет выполнить какие-то действия, если ячейка, в которой он находится «грибная». Была написана процедура **ПОИСК(X, Y)**, которая позволяет искать и собирать грибы. Буква Г означает наличие гриба в ячейке (X, Y – координаты ячейки).

Процедура **ПОИСК(X, Y)**

Начало

```
ЕСЛИ есть гриб ТО
  СОБРАТЬ;
  ПОИСК(X-1, Y);
  ПОИСК(X, Y+1);
ВСЕ
```

Конец

	Y 1	2	3	4	5	6	7
X 1							
2		Г	Г	Г	Г		
3	Г		Г		Г		
4		Г			Г		
5			Г			Г	
6	Г	Г	Г	Г			
7							

Какие координаты имеет ячейка, начав с которой робот соберет наибольшее количество грибов? Ответ записать в виде двузначного числа, в котором координата X – число десятков, Y – число единиц.