



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

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

2016 год

8-9 классы

Задания, оцениваемые в 3 балла

1. Удалённые файлы в операционных системах могут находиться...

- А) в урне Б) в ведре В) в корзине Г) на свалке

2. Выберите двоичный код.

- А) 123912 Б) 100101110 В) 741003 Г) 221002

3. RGB – обозначение аддитивной цветовой модели, основными цветами которой являются...

- А) красный, зелёный, синий Б) синий, красный, жёлтый
В) зелёный, синий, чёрный Г) красный, лиловый, жёлтый

4. За какое наименьшее количество перестановок можно упорядочить по возрастанию последовательность цифр **543261**? Переставить – это значит поменять местами две цифры.

- А) 2 Б) 3 В) 4 Г) 5

5. Работая в графическом редакторе с рисунком 1, Аскар получил рисунок 2. Рисунок состоит из трёх блоков, каждый из которых можно преобразовывать только инструментами «Повернуть на любой угол» и «Отразить по вертикали». Какое минимальное количество раз он их использовал?

- А) 5 Б) 6 В) 7 Г) 8

6. Выберите изображение кулера.

- А) Б) В) Г)

7. Васе необходимо отразить изменение численности жителей города за несколько лет. Какой вид диаграммы для этого **не** подойдёт?

- А) Б) В) Г)

8. Какое из слов русского языка можно набрать с помощью английской раскладки клавиатуры в обоих регистрах клавиатуры?

- А) ЕНОТ Б) МОТОР В) ОХРА Г) РАКЕТА

9. Фолловер (жаргонизм от англ. *follower*) – это...

- А) сборщик компьютеров Б) игра-аркада В) подписчик Г) игра-гонка

10. Компьютер, подключенный к Интернету, всегда имеет...

- А) IP-адрес Б) домашнюю WEB-страницу В) адрес электронной почты Г) доменное имя верхнего уровня

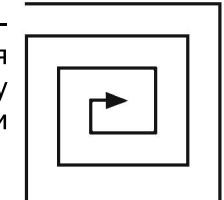
Задания, оцениваемые в 4 балла

11. Какой цвет есть на одном из пяти олимпийских колец, но отсутствует на логотипе Google?

- А) чёрный Б) зелёный В) красный Г) жёлтый

12. На рисунке приведена траектория движения робота-косильщика. Сколько метров он проехал, если внешняя сторона квадрата равна 6 метрам, а расстояния между ближайшими соседними параллельными линиями составляют 1 метр?

- А) 42 Б) 48 В) 54 Г) 63

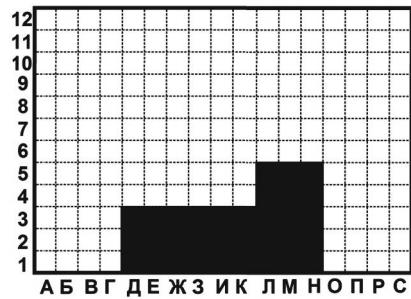


13. Саша по-своему нанёс изображения букв на чистую клавиатуру. В частности, четыре подряд идущие клавиши в одном ряду он отвёл под английские буквы F, G, H, J и русские буквы А, П, Р, О. Среди этих четырёх клавиш клавиша F расположена с краю, а H – нет. G расположена около F и правее J, A – левее H, П – рядом с F, Р – на разных клавишиах с H. С какой английской буквой расположена на одной клавише буква О?

- А) F Б) G В) H Г) J

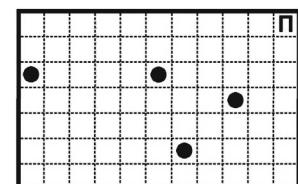
14. Робот-пылесос работает по «спиральному» алгоритму: 1) он движется вдоль границы препятствия или уже убранной части комнаты, оставляя их слева от себя и никогда не заезжая на уже убранное поле; 2) попав в тупик, он останавливается и прекращает работу. Сколько клеток **не** уберёт робот на рисунке, начав движение направо с поля А12?

- А) 0 Б) 8 В) 12 Г) 4



15. Пух (П) хочет съесть четыре бочки мёда (чёрные круги). За один ход Пух может перейти на соседнее поле по вертикали или по горизонтали. Какое наименьшее количество ходов понадобится Пуху?

- А) 17 Б) 18 В) 20 Г) 21



16. Лист формата А4 имеет размеры 210x297 мм, формата А3 – 297x420 мм. Лист формата А5 имеет размеры...

- А) 148x210 мм Б) 105x148 мм В) 105x297 мм Г) 420x594 мм

17. Просмотрев исходный код html-страницы, Вася увидел такую строку:

<i>КИТ</i> – не капля в море знаний! (^_^)</i>

Сколько слов этой строки будут выделены полужирным курсивом?

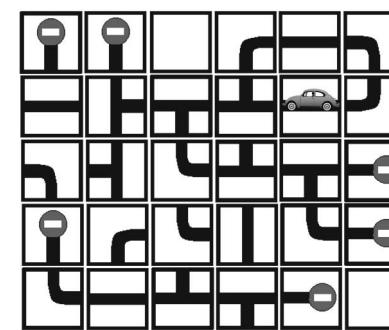
- A) 5 Б) 6 В) 3 Г) 4

18. На планете Капиэн сутки делятся 24 капиэнских часа, а в их часе 60 капиэнских минут. Когда капиэнская минутная стрелка от момента начала суток делает 8 полных кругов и проходит ещё 32 минуты, на Земле проходит всего 32 минуты. Чему равны сутки на Капиэне в земных часах?

- A) 1,5 Б) 3 В) 6 Г) 24

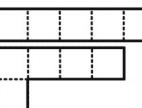
19. В компьютерной игре «Построй дорогу» имеется набор квадратов с изображёнными участками дорог, которые необходимо замкнуть в единую дорожную сеть, причём обрываться дорога может только знаком  . За один ход разрешается повернуть один квадрат на 90 градусов по часовой стрелке. За какое наименьшее количество ходов можно построить дорогу?

- A) 6 Б) 7 В) 10 Г) 12



20. Сколько всего различных фигур можно образовать в новом «Тетрисе», если каждая фигура состоит не из 4, а из 5 квадратов? Квадраты должны соединяться по сторонам, зеркально отражённые фигуры считаются одинаковыми. На рисунке для образца приведены две фигуры.

- A) 10 Б) 11 В) 12 Г) 14



Задания, оцениваемые в 5 баллов

21. Операция *m*-разворот для произвольного массива состоит в том, что любые *m* подряд идущих элементов массива записываются в обратном порядке. Например, [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7] после 4-разворота, применённого к элементам от второго до пятого включительно, преобразуется в массив [1, 5, 4, 3, 2, 6, 7]. За какое минимальное количество *m*-разворотов можно отсортировать по возрастанию массив [5, 6, 1, 3, 4, 2]?

- A) 5 Б) 2 В) 3 Г) 4

22. Электронные часы отображают цифры, как показано на рисунке. Какое наибольшее число горизонтальных перекладин может перегореть так, чтобы все цифры определялись однозначно?



- A) 1 Б) 2 В) 3 Г) 0

23. Ниже приведён список файлов Артёма с видеоматериалами, которые он скачал в разное время. Для каждого файла даны его название и дата создания.

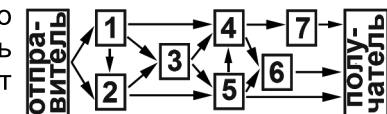
Video1.avi	19.07.14	Video3.wmv	24.06.14	Video4.wmv	10.07.15
Friends1.mov	25.07.14	Video2.avi	21.11.13	Friends2.mov	04.01.14
Family.avi	12.08.13	Clip_1.mov	24.10.16	Clip_2.mov	01.07.14

Артём решил удалить одинаковые, по его мнению, файлы и применил следующий алгоритм: 1) отсортировал все файлы по имени по возрастанию; 2) если подряд идущие файлы оказались одного формата, удалял первый из них; 3) отсортировал оставшиеся файлы по дате создания по возрастанию и проделал процедуру пункта 2. Сколько файлов осталось?

- A) 5 Б) 2 В) 3 Г) 4

Ответом в заданиях 24-26 является ОДНО целое число

24. Сколько способами электронное письмо может достичь получателя, двигаясь вдоль стрелок через серверы, если его маршрут проходит через сервер №3?



25. Тимофей закодировал своё имя по следующему алгоритму: сначала он выписал номера букв алфавита (а – 1, б – 2, ...) в своём имени друг за другом без пробелов и знаков препинания, а затем переписал цифры получившегося числа в обратном порядке. Далее он пошагово заменил все цифры буквами, причём за один шаг на соответствующую букву заменялись либо две подряд идущие цифры (если образовывали номер этой буквы в алфавите), либо одна цифра (если эта цифра с последующей образовывала число, большее 33). Укажите номер буквы, которая встретилась в закодированном имени наибольшее число раз. Если таких несколько, укажите номер стоящей раньше в алфавите.

26. На рисунке представлены ячейка из 8 отрезков и образ-



цы написания цифр, которые получаются стиранием некоторых отрезков ячейки. Найдите X-Y, где X и Y – соответственно максимально и минимально возможные числа, каждое из которых состоит ровно из 11 отрезков, а Y не может начинаться с нулей.