www.konkurskit.org

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

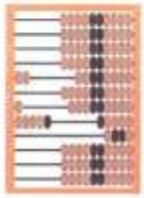
При выполнении заданий 1-23 необходимо выбрать правильный ответ.
Продолжительность тестирования – 60 минут.

2015 год **10 - 11 классы**

Задания, оцениваемые в 3 балла

1. Наименьшей единицей измерения информации служит…
А) 1 бит Б) 1 байт В) 1 бот Г) 1 баг

2. Какое число отложено на счетах?
А) 215 Б) 2015
В) 8 Г) 2105



3. Они бывают: механические, оптические, лазерные, индукционные. Речь идет о…
А) колонках Б) компьютерных мышах В) мониторах Г) принтерах

4. В описании устройства материнской платы встречается…
А) мост Б) эстакада В) грот Г) шоссе

5. Для печати чертежей большого формата наиболее подходит…
А) плоттер Б) 3D-принтер В) матричный принтер Г) печатная машинка

6. Саша, изучая возможности графического редактора, изменил одну из характеристик картинки слева. В итоге получилось то, что вы видите на картинке справа. Какой из параметров Саша сильно уменьшил?

А) яркость Б) глубина цвета В) расширение Г) разрешение

7. Фёдор, нажав последовательно на клавиши [1], [2], [↑], [3], [*] программируемого калькулятора, получил 36. Что получится в результате последовательного нажатия на клавиши [3], [4], [↑], [7], [+]?
А) 0 Б) 71 В) 41 Г) 15

8. Сверхбольшая интегральная схема (СБИС) названа так потому, что…
А) весит более 10 кг
Б) её габаритные размеры достигают 1 м
В) потребляет более 1000 кВт энергии
Г) включает в себя десятки миллионов логических элементов

9. Кто из нижеперечисленных людей **НЕ** является разработчиком какого-либо языка программирования?
А) Б. Паскаль Б) Б. Страуструп В) Дж. Бэкус Г) Н. Вирт

10. Форматом графического файла **НЕ** является…
А) gif Б) php В) jpg Г) png

Задания, оцениваемые в 4 балла

11. Какая текстовая строка используется как панграмма для демонстрации написания кириллических шрифтов?
А) Каждый охотник желает знать, где сидит фазан.
Б) Оба фазана жёлтой краской мазаны (рядом надутые сидят).
В) Цыган на цыпочках цыплёнку цыкнул: «Цыц».
Г) Съешь ещё этих мягких французских булок, да выпей же чаю.

12. Четверо друзей во время путешествия платили за различные мероприятия по очереди. После возвращения ребята произвели перерасчет, исходя из того, что траты за мероприятие делятся между всеми его участниками поровну. Кто из ребят должен наибольшую сумму?

Мероприятие	Кто оплачивал	Цена	Кто участвовал в мероприятии			
			Маша	Коля	Даша	Паша
Завтрак	Маша	33	V	V	V	
Экскурсия	Коля	40		V		V
Обед	Даша	56	V	V	V	V
Ужин	Паша	48	V	V		V

А) Маша Б) Коля В) Даша Г) Паша

13. Назовем время счастливым, если оно на мониторе электронных часов читается одинаково как слева направо, так и справа налево. Часы показывают 20:02. Сколько минут прошло с момента предыдущего счастливого времени?
А) 51 Б) 251 В) 651 Г) 1062

14. У Знайки кот прогулялся по клавиатуре и напечатал какую-то текстовую строку. Знайка установил курсор в её конце и проделал следующие действия: ←←⇦←▫←←▫←←←Del. Какое слово или фраза могли быть вначале, если Знайка получил «кит и кот», а Del – нажатие клавиши «Delete», ← – это перемещение курсора влево, ⇦ – нажатие клавиши «Backspace», ▫ – нажатие клавиши «Пробел»?
А) ткитикрот Б) кит и крот В) кити крот Г) киттикрот

15. База данных по модели данных **НЕ** может быть …
А) субъектной Б) реляционной В) сетевой Г) иерархической

16. Расположим по алфавиту десять слов, обозначающих цифры в десятичной системе счисления. Возьмем **четыре** последние из них и из соответствующих цифр составим максимально возможное **трех**значное число, в котором цифры не повторяются. Это…
А) 987 Б) 764 В) 643 Г) 346

17. Что из перечисленного **НЕ** является протоколом передачи данных?
А) http Б) www В) ftp Г) IP

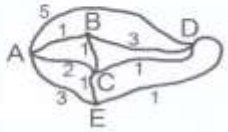
18. При поиске контакта в телефонной книге своего сотового телефона с включенной функцией T9 «Интеллектуальный ввод» Маша последовательно нажала клавиши 2454539. Известно, что одну из клавиш она нажала по ошибке. Кто разыскивался Машей?

А) Володя Б) Алексей В) Марина Г) Виктор

19. На экране планшета умещаются 4 значка приложений вдоль короткой стороны и 5 – вдоль длинной. Значки нумеруются, как если бы мы читали книгу: слева направо и от верхней строки к нижней. Укажите значение, характеризующее положение значка 3-4 (строка 3, столбец 4) в вертикальной ориентации (на рисунке) при переориентации планшета на горизонтальную. Известно, что нумерация значков сохраняется.

А) 3-2 Б) 2-5 В) 4-3 Г) 3-4

20. Экспедитор находится в пункте A и должен вернуться в него, двигаясь по произвольному маршруту и посетив в произвольном порядке B, C и D. За какое минимальное время он это сделает, если на схеме указано время перемещения между пунктами?



А) 5 Б) 6 В) 7 Г) 8

Задания, оцениваемые в 5 баллов

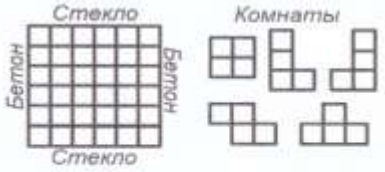
21. Вася написал приложение-часы. Цифры высотой 6 квадратиков строятся построчно, «выплывая» справа налево, причем расстояние между закрашенными квадратиками внутри строки во время движения не меняется. Какое время покажут часы, циферблат которых представлен на картинке в момент формирования? Первая строка уже остановилась.

А) 01:45 Б) 04:46 В) 21:34 Г) 22:53

22. Аскар, разработав приложение для мобильного телефона, предусмотрел для него трехзначный цифровой пароль, вводимый со стандартной цифровой клавиатуры. Артём защитил вход в свое приложение графическим ключом, который предусматривает обход всех вершин графического ключа без повторений. В каком из графических ключей количество комбинаций наиболее приближено к количеству комбинаций Аскара?

А)
Б)
В)
Г)

23. Архитектор Стройкин проектирует дом, в котором две стены из стекла, а две – из бетона. Какое наибольшее количество комнат он сможет разместить в этом доме, если все комнаты должны иметь выход на стену из стекла? Пространство, не занятое комнатой, становится техническим помещением. На схеме приведены размеры этажа в доме (слева) и размеры комнат (справа). Все виды комнат использовать не обязательно.



А) 6 Б) 8 В) 9 Г) 10

Ответом в заданиях 24-26 является ОДНО целое число

24. Какое число ввёл пользователь, если результатом исполнения программы

```
var a: array [1..8] of integer;
    i, sum: integer;
begin
  Readln(a[1]);
  sum := 0;
  for i := 2 to 8 do
      a[i] := a[i - 1] + 3;
  for i := 8 downto 1 do
     sum := sum + a[i];
  writeln(sum);
end.
```

является число 100?

25. Валя создала растровый графический файл, размер которого по горизонтали 800 пикселей, и залила его линейным градиентом слева направо. Цвета градиента изменялись так: крайний правый столбец был залит первым цветом, следующие 2 столбца пикселей – вторым цветом, следующие 4 столбца пикселей – третьим и так далее, пока файл не заполнился. Известно, что любые две соседние полосы градиента отличались на 4 тона. Так, у крайней правой полосы градиента в формате RGB был цвет 1055BB, а у второй справа – 1055B7. В качестве ответа запишите в десятичной системе счисления цвет крайней левой полосы по модулю 16.

26. Дана сумма $K72FE0360J\#4_{35}$ + $134HDF23\#3GF0023G_{34}$ + $\#1038GA74BF6_{33}$. Знаком # заменена одна и та же цифра, справедливая для любой из использованных систем счисления. Какой цифрой необходимо заменить знак #, чтобы результат выражения был максимально возможным **нечетным** числом? В лист ответов запишите значение этой цифры в десятичной системе счисления.