



A1 (10). Определи, какие из представленных на рисунке терминалов появились позже других?



1. Терминал покупки ж/д билетов



2. Терминал оплаты мобильных телефонов



3. Банкоматы



4. Турникеты прохода в метро

A2 (10). Какие из перечисленных вариантов относятся к беспроводным технологиям подключения к сети?

1) GRSM, Wi-Fi; 2) Wi-Fi, WML; 3) ADSL, GPRS; 4) Wi-Fi, ADSL.

A3 (10). Какая группа символов не может быть представлена в кодовой таблице ASCII в интервале адресов 128 -255?

- 1) Китайские символы;
- 2) Символы кириллицы;
- 3) Символы немецкого алфавита;
- 4) Символы псевдографики.

A4 (20). На рисунке приведены две части иконок разных антивирусных программ, защищающих компьютер от вирусов. Какую иконку нельзя получить целиком, совмещая предложенные части? Выбери правильное название этой антивирусной программы.



1



2



3



4

- 1) Nod32;
- 2) Антивирус Касперского;
- 3) Norton by Symantec;
- 4) DrWEB.

A5 (20). В оперативной памяти посимвольно в свободные ячейки размещена крылатая фраза. Вместе с тем символы разделены «шумом» в виде ячеек, занятых данными того же типа. Кто является автором этой фразы, и какова единица хранения «шумного» символа?

- 1) Блез Паскаль, byte;
- 2) Джордж Буль, byte;
- 3) Готфрид Лейбниц, bit;
- 4) Н. Вирт, bit.

A6 (20). Для идентификации человека в информационной системе используют различные биометрические данные, которые мало изменяются с течением времени. В каком формате сохраняются в системе отпечатки пальцев после сканирования до специальной обработки распознавания изображения?

- 1) В формате дактилоскопии.
- 2) В графическом формате
- 3) В формате сплайн-линий.
- 4) В геоинформационном формате.

A7 (30). В школах используется информационная система контроля и управления доступом школьников и учителей в школу. Посмотри на изображение и установи правильную последовательность прохождения сигнала от считывания карты до получения SMS сообщения на мобильный телефон.



- 1) 1-2-3-4-5; 2) 1-3-5-4-2; 3) 1-3-4-5-2; 4) 1-4-5-3-3.

Пред**ви
де*ть*-*
зна***чит
уп*ра**вл
***я*т**ь

A8 (30). Довольно часто при переводе текстов с различных языков используют электронный словарь Lingvo, который в 90-е годы оказалась лучше других словарей. Какое название носит компания, выпустившая данный продукт?

- 1) FineReader; 2) ABBYY; 3) TextPromt; 4) Google.

A9 (30). Определи среди перечисленных равновероятные события:

- а) Взять желтый клубок из корзины где лежат 2 разноцветных клубка.
 б) Взять желтый клубок из корзины, где лежат 8 разноцветных клубков.
 в) Взять клубок из корзины, где лежат 16 цветных клубков, 4 из которых желтые.

- 1) Нет равновероятных событий; 2) а,б; 3) а,в; 4) б,в.

A10 (30). В корзинке для семян лежат семена редиски круглой и вытянутой. Среди них 27 семян круглой редиски. Сообщение о том, что из корзины достали одно семечко вытянутой редиски, несет 2 бита информации. Сколько всего в корзине семян?

- 1) 9; 2) 29; 3) 32; 4) 36.

A11 (30). В результате сканирования с разрешением 72 dpi было получено изображение, которое затем распечатали на принтере с разрешением 600 dpi. Что произойдет с изображением при печати?



1) Качество печати изображения будет высоким, размер рисунка на бумаге не изменится.

2) Качество печати изображения будет высоким, размер рисунка на бумаге изменится.

3) Качество печати будет значительно хуже изображения, размер рисунка на бумаге не изменится.

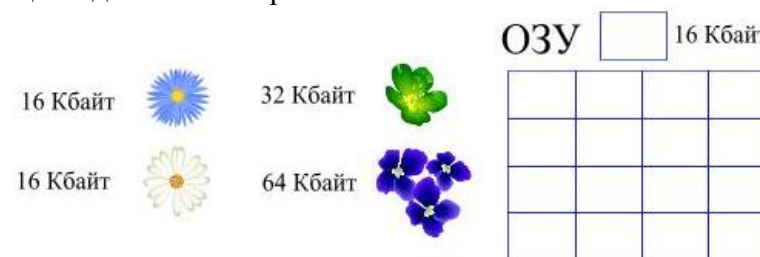
4) Качество печати будет значительно хуже

изображения, размер рисунка на бумаге изменится.

A12 (30). Определи правильно знаки отношений между различными способами подключения к сетям с точки зрения скорости передачи данных.

- 1) $3G < GPRS < Wi-Fi < ADSL$
 2) $3G > ADSL > Wi-Fi > GPRS$
 3) $3G > Wi-Fi > GPRS > ADSL$
 4) $3G > GPRS > Wi-Fi > ADSL$

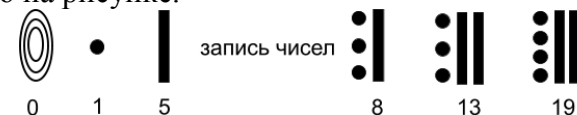
A13 (30). Для каждого изображения необходим определенный объем памяти ОЗУ для хранения изображения, указанный слева у каждого цветка. Подсчитай, какое количество ячеек оперативной памяти (ОЗУ) будет занято хранимой информацией об изображениях, если объем информации одной ячейки равен 16 Кбайт



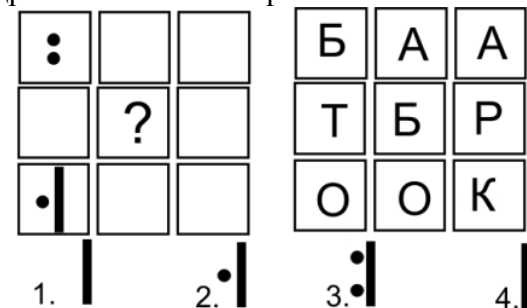
- 1) Все ячейки; 2) 4; 3) 6; 4) 8.

A14 (40). Древние майя придумали свою систему счисления, в каждой позиции которой можно было разместить 20 чисел. Майя придумали число 0 и с него начинали счет дней в месяце, последним из которых был 19 день.

Графемы чисел: 0 – «камень или ракушка», 1 – «точка», 5 – «палочка». Остальные числа получались из этих графем. Как следует записывать числа показано на рисунке.



С помощью магического квадрата зашифровали буквенное сообщение, которое обозначает один из трех основных информационных процесса. Это поможет определить номер графемы, которую следует поставить в магическом квадрате со знаком вопроса.



A15 (40). Известно, что больше всего букв (72) содержится в алфавите кхмерского языка (Камбоджия), наименьшее (12) в алфавите языка ротокас (о. Бугенвиль, Папуа Новая Гвинея). Сколько двоичных разрядов необходимо для кодирования одного символа в двух разных алфавитах?

- 1) В обоих алфавитах по 8 бит;
- 2) В первом – 6 бит, во втором – 3 бита;
- 3) В первом – 7 бит, во втором – 4 бита;
- 4) В первом – 8 бит, во втором - 4 бита.

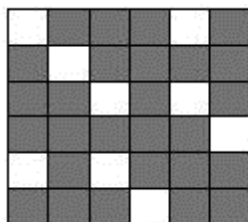
A16 (50). С помощью решетки Кардано зашифровали сообщение «Машины должны работать. Люди думать». Алгоритм работы шифрования следующий.

1. Наложить решетку на таблицу размером 6 строк и 6 столбцов, в которую вписана фраза, и выпиши все буквы, которые видны в белые квадратики решетки.
2. Поверни решетку относительно вертикальной оси слева направо. И вновь выпиши буквы в белых квадратиках.
3. Поверни решетку относительно горизонтальной оси сверху вниз. Выпиши буквы в белых квадратиках.
4. Поверни решетку относительно вертикальной оси слева направо. И вновь выпиши буквы в белых квадратиках.

В результате объединения полученных результатов в каждом вертикальном столбце появятся буквы, отличающиеся от исходного расположения. Если все сделано правильно, то с помощью решетки можно прочесть зашифрованную фразу, соблюдая тот же алгоритм, что и при шифровании.

Оцени полученный результат шифрования, если при шифровании игнорировались знаки препинания и пробелы:

- 1) Есть ошибка в 3,4,5,6 строках.
- 2) Все строки верны.
- 3) Все строки неверны.
- 4) Есть ошибка в 1 строке.



М	Ж	Т	А	А	Н	1
Т	Ш	Ь	Ь	Ы	Л	2
Ю	Р	И	А	Н		3
Б	Д		И	Ы		4
Д		О	О	Д	Т	5
	У	А	Л		М	6

A17 (50). Для сохранения данных в памяти остались свободными 20 слов (слово-16 байт). Какой объем информации можно разместить в ОЗУ, точно заполнив свободные ячейки памяти? Выбери правильный ответ.

- 1) Изображение размером 16*16 пикселей в RGB формате (3 байта для пиксела);
- 2) Изображение размером 16*16 пикселей в монохромном формате (один пиксел - 1 байт);
- 3) Текст размером в 64 символа в кодировке Windows CP-1251;
- 4) Ни один из вариантов не подходит.

A18 (50). В каком числе допущена ошибка, если при записи использовалась позиционная система счисления с основанием 16?

HF

4A

AD

9A

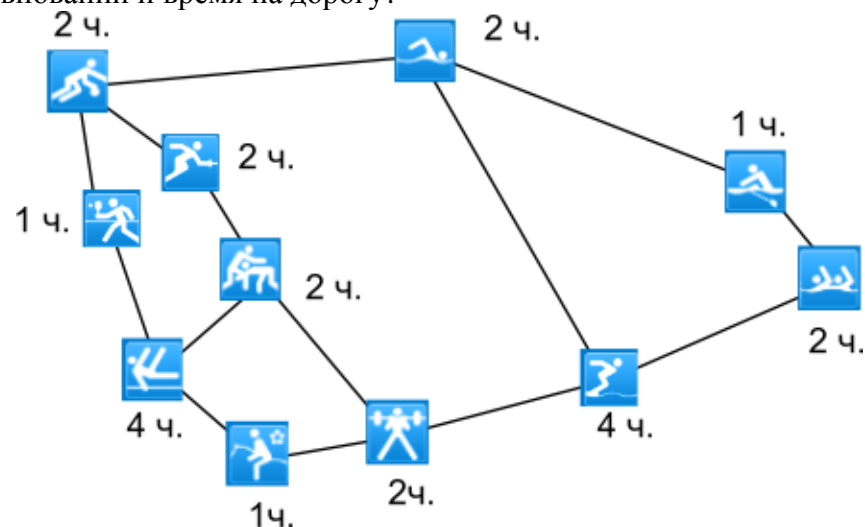
1.

2.

3.

4.

A19 (50). До любого объекта, где проводятся соревнования можно пройти (короткие расстояния) или проехать (длинные расстояния) за 15 мин. Какое наибольшее количество мероприятий можно посетить в течение 8 часов, учитывая продолжительность нахождения на каждом соревновании и время на дорогу?



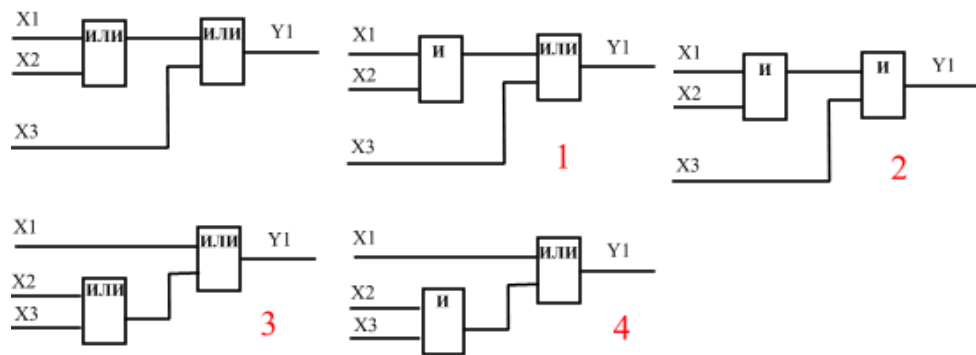
- 1) 3;
- 2) 4;
- 3) 5;
- 4) 6.

```

1. program sort;
2. var a:array[1..100] of integer;
3. min, nmin,n,i,k,j: integer;
4. begin
5. {---- заполнение массива ----}
6. {---- сортировка массива ----}
7. for i:=1 to n-1 do
8.   begin
9.     min:=a[i]; nmin:=i;
10.    for j:=i+1 to n do
11.      if min>a[j] then
12.        begin
13.
14.
15.           end;
16.    k:=a[i]; a[i]:=a[nmin]; a[nmin]:=k;
17.  end;
18. {---- вывод отсортированного массива ----}
19. end.

```

Исходная схема



A20 (50). В программе сортировки массива по возрастанию пропущены две строки – 13, 14. Выбери правильный ответ для этих строчек.

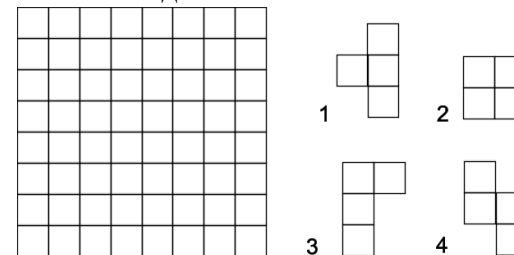
- 1) 13 - min:=a[j]; 14 - nmin:=j;
- 2) 13 - min:=a[i]; 14 - nmin:=j;
- 3) 13 - min:=a[j]; 14 - nmin:=i;
- 4) 13 - min:=a[i]; 14 - nmin:=i.

A21 (50). Используя правило ассоциативности исходную схему перестроили. Какая из схем соответствует результату преобразования?

A22 (50). Древние славяне использовали собственный календарь. В нем количество часов в одном дне было равно 16. В одном часе было 144 части. В одной части – 1296 долей. Используя шестнадцатеричную систему счисления определи, какое количество разрядов необходимо, чтобы закодировать один день, если общее количество разрядов складывается из разрядов, необходимых для часов, частей и долей?

- 1) 6;
- 2) 5;
- 3) 4;
- 4) 3.

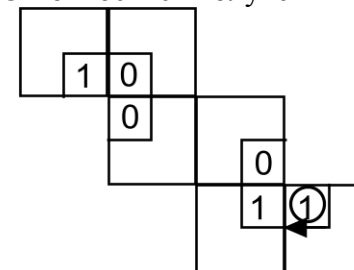
A23 (50). Игровой экран надо заполнить шаблонами фигур одного типа. Какая фигура не сможет этого сделать?



A24 (50). При переходе с 1999 года на 2000 требовалось перезаписать значение с помощью поразрядного замещения нулей единицами и наоборот. Сколько изменений такого рода требовалось провести в двоичной системе счисления?

- 1) 11;
- 2) 5;
- 3) Все разряды;
- 4) Такую операцию проделать невозможно.

A25 (50). Из предложенной раскладки мысленно построй куб. Выпиши 3 числа одно за другим по направлению стрелки, заполнив ими первые три разряда двоичного числа (110...), затем оставшиеся три разряда начини заполнять с цифры, расположенной на противоположной грани от числа в кружке, перемещаясь по часовой стрелке. Переведи полученное число в десятичную систему счисления и определи, к какой группе символов таблицы ASCII относится полученный символ?



- 1) Символа с таким кодом нет в таблице ASCII;
- 2) К группе символов альтернативной кодировки;
- 3) К управляющим символам;
- 4) К английским буквам.