



**Задача №1.** Три студента – Игорь, Слава и Леша – вышли из института после занятий и отправились домой. Известно, что если Игорь добрался до дома первым, то Леша пришел не вторым. Если Слава не пришел вторым, то Игорь добрался первым. Если Леша не был первым, то Слава пришел последним. Определите, в каком порядке студенты добрались до дома.

**Задача №2.** Найдите натуральное число такое, что его запись в пятеричной системе счисления имеет ровно четыре значащих разряда и при этом выполняются следующие условия:

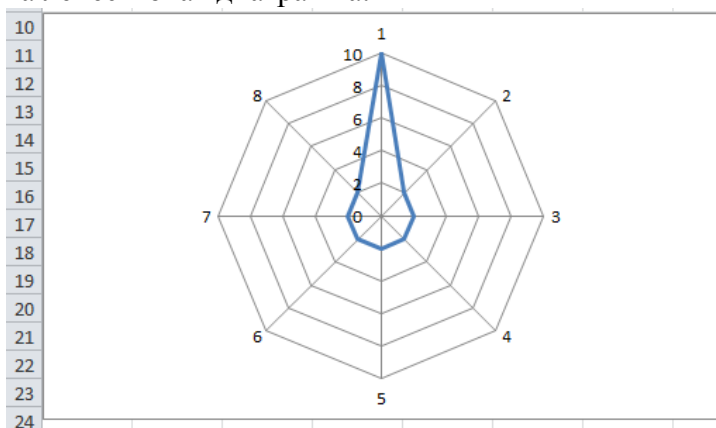
1. Две первые цифры его записи являются одинаковыми между собой, и две последние цифры также одинаковы между собой.
2. Две первые цифры отличны от последних двух цифр.
3. Число является квадратом некоторого целого числа в десятичной системе счисления.

В ответе укажите четырехзначное число в пятеричной системе счисления.

**Задача №3.** По данным полученным в столбце D, приведенной таблицы:

	A	B	C	D
1	0	0	0	10
2	0	0	1	2
3	0	1	0	2
4	0	1	1	2
5	1	0	0	2
6	1	0	1	2
7	1	1	0	2
8	1	1	1	2

была построена лепестковая диаграмма:

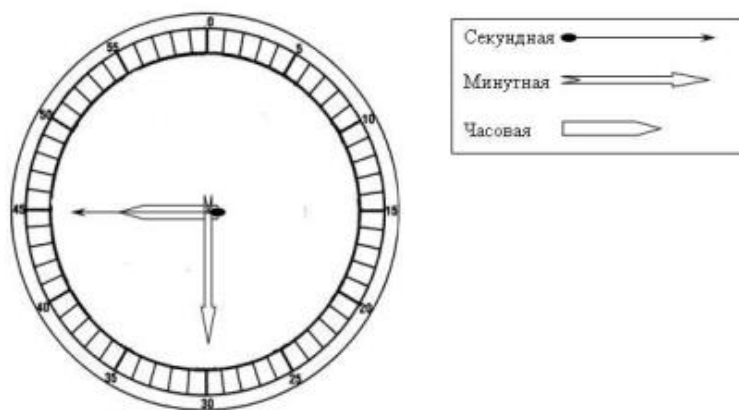


Значения в столбце D получены в результате копирования формулы  $=(\text{И}(\_X1\_(\text{B1});\_X2\_(\text{A1});\_X3\_(\text{C1}))) * 8 + 2$  из ячейки D1 в ячейки диапазона D2:D8. В формуле переменные  $\_X1\_$ ,  $\_X2\_$ ,  $\_X3\_$  могут принимать значение «НЕ» или быть удалены. Определите те переменные, вместо которых нужно записать «НЕ», чтобы «стрелка» указала на цифру 6.



**Задача №4.** Для шифрования числового кода решили использовать изображение круглых часов с циферблатом и с тремя стрелками (часовой, минутной и секундной), и в качестве значений цифр решили брать положения этих стрелок (произвольные, не зависящие друг от друга - нет механической связи) относительно секундной шкалы (60 делений - значения от 0 до 59). При шифровании получается трехразрядное число, каждый из разрядов которого обозначается символом, соответствующим значению от 0 до 59. Младший разряд шифрованного числа соответствует значению циферблата, указываемому секундной стрелкой, средний – минутной, старший – часовой.

Какое десятичное число зашифровано описанным кодом, если на циферблате часовая и секундная стрелки показывают горизонтально влево, а минутная вертикально вниз?



**Задача №5.** Массив из восьми элементов заполнен следующим образом:

```
i:=1;  
while i<=8 do begin  
  if (i mod 2 = 0) then a[i]:=2*i - 1  
  else a[i]:=2*i;  
  i:=i+1;
```

Далее, массив прошел обработку следующим образом:

```
for i:=1 to 4 do  
  if a[9-i]>a[i] then begin  
    a[i]:=a[i+1];  
    a[9-i]:=a[i];  
  end;
```

Напишите последовательно значения элементов массива с первого до восьмого после такой обработки.