

АНАЛИЗ НА РЕШЕНИЕТО НА ЗАДАЧА

ЦИФРИ

Решение 1:

Номерираме с числата от 0 до 14 местата, на които са поставени лампичките в една цифра по следния начин:

0	1	2
3	4	5
6	7	8
9	10	11
12	13	14

Цифрата на единиците на първото число от дадените трябва да се трансформира в цифра на единиците на второто число, също и цифрата на десетиците на първото трябва да стане цифра на десетиците на второто число.

Как можем да разменим две цифри?

Разглеждаме двете места на квадратчетата (лампички), които са номерирани с 0. Съществуват следните възможности:

- на двете места номерирани с 0 квадратчетата са с различен цвят – тогава сменяме цвета на второто място да стане като цвета на първото;
- на двете места квадратчетата са оцветени с бял цвят – не правим нищо;
- на двете места квадратчетата са затъмнени – отново не правим нищо.

Аналогично постъпваме и за местата на квадратчетата, номерирани съответно с числата от 1 до 14.

За реализиране на програмата може да се използват два масива p и q съответно за цифрата на единиците и за цифрата на десетиците. Двата масива ще съдържат по 15 цели числа, като:

- $p[i] = 0$, ако и на двете места с номер i квадратчетата са бели;
 - $p[i] = 1$, ако местата с номер i са оцветени различно;
 - $p[i] = 2$, ако и на двете места с номер i квадратчетата са затъмнени.
- Аналогично:
- $q[i] = 0$, ако и на двете места с номер i квадратчетата са бели;
 - $q[i] = 1$, ако местата номер i са оцветени различно;
 - $q[i] = 2$, ако и на двете места с номер i квадратчетата са затъмнени.

За намиране на най-малкия брой квадратчета, които трябва да си променят цвета, остава да се преброи колко от елементите на масивите p и q имат стойност 1.

Автор: Зорница Дженкова

Решение 2:

Създаваме константния масив `shab[10][15]`, всеки ред на който съдържа шаблона на съответната цифра:

```
{1,1,1,1,0,1,1,0,1,1,0,1,1,1,1}, //0
{0,0,1,0,0,1,0,0,1,0,0,1,0,0,1}, //1
{1,1,1,0,0,1,1,1,1,1,0,0,1,1,1}, //2
{1,1,1,0,0,1,1,1,1,0,0,1,1,1,1}, //3
{1,0,1,1,0,1,1,1,1,0,0,1,0,0,1}, //4
{1,1,1,1,0,0,1,1,1,0,0,1,1,1,1}, //5
{1,1,1,1,0,0,1,1,1,1,0,1,1,1,1}, //6
{1,1,1,0,0,1,0,0,1,0,0,1,0,0,1}, //7
{1,1,1,1,0,1,1,1,1,1,0,1,1,1,1}, //8
{1,1,1,1,0,1,1,1,1,0,0,1,1,1,1}}; //9
```

Отделяме цифрите на двете числа в променливите ad, ae, bd и be, след което броим разликите в шаблоните на двете съответни двойки цифри:

```
for(i=0;i<15;i++)
    if (shab[ad][i]!=shab[bd][i])count++;
for(i=0;i<15;i++)
    if (shab[ae][i]!=shab[be][i])count++;
```

Автор: Пламенка Христова