

## Задачи:

1. Изведете всички трицифрени числа, на които всички цифри са различни.  
Примерен изход: 101, 102, 103... 987
2. Да се въведе цяло число в конзолата и да се определи дали то е съвършено. *Едно число наричаме съвършено, ако е равно на сумата на положителните си делители, по-малки от него.*  
Примерен вход и изход на програмата: 22 -> false //  $1+2+11 \neq 22$ , 28 -> true //  $1 + 2 + 4 + 7 + 14 == 28$
3. Да се въведе естествено число различно от 0, и да се определи дали то е нарцистично. *Едно число наричаме нарцистично, ако изпълнява следното условие:  $n = ak^k + ak-1^k + \dots + a2^k + a1^k$ , т.е сумата на цифрите на числото, повдигнати на степен броя на цифрите, да е самото число.*  
Примерен вход и изход: 370 -> true //  $370 = 3^3 + 7^3 + 0^3 = 27 + 343 + 0$ ,  
52 -> false //  $52 \neq 5^2 + 2^2 = 25 + 4$
4. Да се провери дали едно число съдържа друго. Числата са от тип int.  
Примерен вход и изход: 462, 456 -> false, 12354974, 354 -> true, 5473749, 48 -> false
5. По дадено естествено число n и цифра k, да се изведе броят на цифрите от n, кратни на k.  
Примерен вход и изход: 7389, 3 -> 2, 574, 2 -> 1, 532471, 8 -> 0
6. Подадена е сума в лева. Изведете с колко най-малко банкноти може да се представи тя (приемаме, че 1 и 2лв са банкноти).  
Примерен вход и изход: 450 -> 5, 368 -> 8
7. Да се напише програма, която по въведено число n, печата правоъгълен триъгълник от # с основа n.  
Примерен вход : 4  
Примерен изход:  
#  
##  
###
8. Напишете програма, която приема число и отпечатва пирамида от числа, в която на i-ти ред има точно i-числа.  
Примерен вход: 7

Примерен изход:

```
1
2 3
4 5 6
7
```

9. Да се въведе цяло естествено число  $n$  в конзолата, принадлежащо на интервала  $[1..100]$  и да се отпечата на конзолата следната поредица от числа:

Примерен вход: 7

Примерен изход:

```
1234567
 234567
  34567
   4567
    567
     67
      7
     67
    567
   4567
  34567
 234567
1234567
```

10. Дадено ви е едно цяло положително число  $n$ , където  $n$  е височината на покрива на къщата на картинката. Изведете картинката на екрана при въведено  $n$ .

Примерен вход: 4

Примерен изход:

