

## Рекурсия

**Задача 1:** Да се състави рекурсивна функция, която да изчислява стойността на  $N!$ , като  $N$  е произволно цяло число.

**Задача 2:** Да се състави рекурсивна функция, която изчислява  $N$ -тото число от редицата на Фибоначи.

**Задача 3:** Да се състави рекурсивна функция, която да изчислява сумата на цифрите на произволно цяло число  $N$ .

**Задача 4:** Да се състави рекурсивна функция, която да повдига число на степен.

**Задача 5:** Да се напише рекурсивна функция, която установява, дали в записа на естественото число  $n$  се съдържа цифрата  $k$ .

**Задача 6:** Дадена е мрежа от  $m \times n$  квадратчета, като за всяко квадратче е определен цвят - бял или черен. Път ще наричаме редица от съседни във вертикално или хоризонтално направление квадратчета с един и същ цвят. Област ще наричаме множество от квадратчета с един и същ цвят между всеки две, от които има път. Дадено е квадратче. Да се определи:

- а) броят на квадратчетата от областта, в която се съдържа даденото квадратче.
- б) броят на областите с цвят, съвпадащ с цвета на даденото квадратче.
- в) броят на областите с цвят, различен от цвета на даденото квадратче.
- г) броят на квадратчетата с цвят, съвпадащ с цвета на даденото квадратче, които не са в една област с него.