

## Lucrare de laborator

### Tema: Subprograme. Subprograme recursive.

*Pentru fiecare din sarcinile propuse elaborati programul cu utilizarea functiilor obisnuite si recursive.*

1. De la tastatura se introduc doua numere natural  $k$  si  $n(n \geq k)$ . Scrieti un program care va calcula valoarea expresiei  $(n-k!)/(n-k)!$ . Utilizati o functie pentru calcularea factorialului unui numar natural.
2. De la tastatura se introduc doua numere reale  $x$  si  $y$  si doua numere intregi  $k$  si  $n$ . Scrieti un program ce va calcula valoarea expresiei  $(x^k+y^n)/(y^k+x^n)$ . utilizati o functie pentru a calcula puterea intreaga a unui numar real.
3. De la tastatura se introduc doua numere natural  $k$  si  $n$ . Scrieti un program ce va determina care dintre aceste numere are suma cifrelor mai mare. Utilizati o functie care calculează suma cifrelor unui număr dat.
4. De la tastatură se introduc trei numere natural  $k$ ,  $m$  și  $n$ . Scrieti un program care va determina cel mai mare divizor comun al acestor trei numere , utilizați o funcție pentru a determina cel mai mare divizor comun a doua numere naturale.
5. De la tastatura se introduc două șiruri de caractere  $s1$  și  $s2$ . Scrieti un program pentru a determina oglinditul acestor șiruri.
6. De la tastatură se introduc trei numere natural  $k$ ,  $m$  și  $n$  Scrieți un program care va determina cel mai mare dintre răsturnatele acestor trei numere. Utilizați o funcție pentru a determina răsturnatul unui număr natural.
7. De la tastatură se introduc trei numere natural  $k$ ,  $m$  și  $n$  Scrieți un program care va determina dacă printre ele sunt numere palindrome. Utilizați o funcție pentru a determina palindromul unui număr natural.
8. De la tastatură se introduce un număr natural în sistemul de numerație în baza 10. Determinați numărul binar echivalent numărului  $n$ . Utilizați o funcție pentru a determina numărul binar.
9. De la tastatura se introduce un șir de caractere ce conține doar litere minuscule . Scrieti un program care va determina ce litere intră în componența lui. Utilizați un subprogram pentru a genera literele minuscule și a determina dacă litera respectivă se conține în șir.
10. De la tastatură se introduce un număr natural  $n$  , apoi  $n$  elemente de tip întreg. Elaborați un program care va utilize subprogram pentru: citirea și afișarea elementelor, calcularea mediei aritmetice, afișarea valorii minime din șir, calcularea produsului elementelor impare.