

Optimizări – Laborator 2 și 3

Metode analitice, Metode de eliminare

Cerințe laborator 2:

- Pentru **prima parte** se alege funcția din secțiunea 2.3 pe baza numărului alocat în coloana **P3** din [situație](#).
- Calculați pe foaie punctele staționare pentru funcția folosind metoda analitică. Cel fel de puncte ați primit?
- Alegeți o restricție din secțiunea 2.4 și calculați pe foaie punctele staționare. Cel fel de puncte ați primit?

Cerințe laborator 3:

- Pentru **prima parte** se alege funcția din secțiunea 3.3 pe baza numărului alocat în coloana **P3** din [situație](#).
- Plotați în MATLAB funcția pe intervalul respectiv.
- Folosind funcția și intervalele date, calculați 3 pași pe foaie pentru una din metodele de eliminare (Fibonacci, Golden section). Care parte din interval este eliminată?
- Implementați ambele metode în MATLAB și afișați punctul de minim obținut.
- Pentru **a doua parte** se alege funcția din secțiunea 4.3 pe baza numărului alocat în coloana **P4** din [situație](#).
- Pentru diferite puncte inițiale (de ex. $[0; 0]$, $[1; -1]$, $[2; 3]$, $[1; -2]$) și diferite direcții (de ex. $[1; 1]$, $[-1; -1]$, $[1; -1]$, $[-1; 1]$) scrieți pe foaie funcția de o singură variabilă care rezultă pentru optimizarea funcției în punctul următor (calculat ca $\mathbf{x}_{k+1} = \mathbf{x}_k + s \mathbf{d}$, unde $\mathbf{x}_k$ este punctul curent, iar $\mathbf{d}$ este direcția). Care este expresia generală a funcției pentru un punct inițial și o direcție dată?
- Rezolvați problema de căutare liniară folosind una din metodele de eliminare.