

Optimizări – Laborator 4

Metodele Newton și gradient

Se alege funcția din Secțiunea 4.3 pe baza numărului alocat în coloana **P4** din situație.

Cerințe:

I. Metoda Newton

- Trasați conturul funcției în Matlab.
- Calculați 3 pași pe foaie pentru *metoda Newton*.
- Implementați în MATLAB *metoda Newton* și fie *metoda Newton modificat*, fie *algoritmul Levenberg-Marquardt* și afișați punctul de minim obținut.
- Desenați punctele obținute prin cele două metode pe contur. Comparați cele două traiectorii.

II. Metoda Steepest descent

- Trasați conturul funcției în Matlab.
- Calculați 3 pași pe foaie pentru *metoda Steepest descent* cu pas (la alegere) fix (constant).
- Implementați în MATLAB *metoda Steepest descent* cu pas fix (la alegere) și pas variabil (folosind căutarea pe linie implementat la laboratorul anterior) și afișați punctul de minim obținut.
- Desenați punctele obținute prin cele două metode pe contur. Comparați cele două traiectorii.

Hint: Toleranța pentru căutarea liniară ar trebui să fie de cel puțin 10 ori mai mică decât toleranța metodei.