

**ANALIZA NUMERICA**

**SUBIECTE DE EXAMEN- 2015-2016**

**PARTEA I**

1. Ordin de convergenta. Convergenta liniara.
2. Metoda bisectionii pentru rezolvarea ecuatiilor neliniare de forma  $f(x)=0$ .
3. Metoda secantei pentru rezolvarea ecuatiilor neliniare de forma  $f(x)=0$ .
4. Metoda Newton pentru rezolvarea ecuatiilor neliniare de forma  $f(x)=0$ .
5. Teoreme de punct fix. Aplicatie contractanta.
6. Metoda punctului fix pentru rezolvarea ecuatiilor neliniare de forma  $x=g(x)$ .  
Interpretare geometrica.
7. Proceduri explicite de punct fix.
8. Extrapolarea Aitken

**PARTEA II**

1. Sisteme de ecuatii neliniare. Metoda Newton.
2. Sisteme de ecuatii neliniare. Metoda aproximatiilor succesive.
3. Sisteme de ecuatii liniare. Metoda eliminarii Gauss
4. Sisteme de ecuatii liniare. Metoda Cholesky.
5. Sisteme de ecuatii liniare. Metoda Jacobi.
6. Conditionarea sistemelor de ecuatii liniare.
7. Probleme de valori si vectori proprii. Metoda iterarii (puterii) matriceale.
8. Proprietati ale valorilor si vectorilor proprii: Demonstrati va o matrice reala si simetrica are valorile proprii numere reale si vectorii proprii ortogonali.

12.01.2016

C.Chiorean