

## CALCUL NUMERIC – TEMA #2

- Ex. 1** Să se rezolve Ex. 3 (Tema #1) prin metoda secantei dacă  $x_0 = 0,5; x_1 = 1,5$  cu aceeași eroare și folosind criteriul de oprire  $|x_k - x_{k-1}| < \varepsilon$ . Să se calculeze numărul de iterații necesar pentru obținerea erorii impuse.
- Ex. 2** Să se rezolve Ex. 3 (Tema #1) prin metoda falsei poziții cu aceeași eroare și folosind criteriul de oprire  $|x_k - x_{k-1}| < \varepsilon$ . Să se calculeze numărul de iterații necesar pentru obținerea erorii impuse.
- Ex. 3** Să se rezolve Ex. 1 (Tema #1) prin metodele Newton-Raphson, secantei și falsei poziții.
- Ex. 4** Să se construiască trei fișiere de tip function în Matlab având următoarele nume: **normavect1.m**, **normavectinf.m**, **normavect2.m** care admit ca parametru de intrare vectorul  $v \in \mathbb{R}^n$  și returnează norma vectorială 1, norma infinit și respectiv norma 2. Să se construiască fișierul de tip function în Matlab cu numele **normamatrixinf.m** care are ca parametru de intrare matricea  $M \in \mathcal{M}_n(\mathbb{R})$  și returnează norma infinit a matricei  $M$ .
- Ex. 5** \* Să se demonstreze că norma matricială subordonată normei vectoriale  $\|\cdot\|_1$  poate fi exprimată astfel:  $\|A\|_1 = \max_{j=\overline{1,n}} \sum_{i=1}^n |a_{ij}|$ .

**Indicație:** Vezi demonstrația Teoremei din curs privind norma infinit și propoziția 2.1.10 din Analiză Numerică de Daniel Stănică (pag. 17).