

Introducere

Această carte cuprinde, în mare, lecțiile de algebră liniară predate de către autori pe parcursul a multor ani, studenților de la Facultatea de științe economice, învățământul de zi și fără frecvență, precum și celor de la Facultatea de studii europene.

Intenția noastră a fost ca bazați pe o experiență îndelungată de predare și de seminarizare, să nu abuzăm de timpul studenților, să ne încadrăm în planul de învățământ și să punem la îndemâna lor un material cât mai interesant, ușor de asimilat și deosebit de util pentru înțelegerea și aprofundarea altor discipline matematice ca analiza matematică, programarea liniară, probabilități și statistica matematică.

Am insistat, în cadrul capitolului întâi, asupra înțelegerii rolului pe care îl au transformările elementare în construirea unor metode pentru inversarea unei matrice, pentru rezolvarea sistemelor de ecuații liniare, pentru construirea unor baze vectoriale deosebit de utile în rezolvarea problemelor de programare liniară ce reprezintă modele matematice pentru multiple probleme de optimizare în care factorul economic are un rol esențial.

Capitolul consacrat funcționalelor biliniare și pătratice are, în final, drept scop punerea la îndemâna studenților a unor metode simple, bazate tot pe transformările elementare, prin care să se poată stabili natura unor forme pătratice, precizându-se și rolul deosebit pe care îl are cunoașterea naturii unei forme pătratice (a diferențialelor totale de ordinul doi) în rezolvarea problemelor de optimizare libere sau cu restricții.

Capitolul ce tratează vectorii proprii și valorile proprii, corespunzători unor matrice pătratice, ce se pot asocia unor transformări liniare, insistă, în special,

asupra rolului pe care îl joacă matricele reale și simetrice, atunci când ele admit valori proprii distincte căci, în astfel de cazuri, sistemele de vectori proprii formează baze ortogonale.

În toată lucrarea exemplele și problemele care însoțesc textul de bază asigură o bună funcționalitate logică și garantează aprofundarea noțiunilor. Terminologia și notațiile au fost selectate cu grijă pentru a seocoli dificultățile de înțelegere ce țin mai mult de formă decât de conținut.

Suntem îndatorați autorilor citați în bibliografie, foștilor profesori, colegilor, numeroaselor generații de studenți datorită cărora ne-am dat seama că se poate preda, seminariza și scrie și mai bine.

Ne exprimăm speranța că această lucrare, gândită și elaborată cu mult suflet, cu multă dragoste față de "această" "regină a științelor" - matematica, va fi de real folos studenților actuali și viitori economiști care, chiar dacă ar dori, nu potocoli gândirea și logica matematică care sunt de năpădit unui economist cu o gândire profundă și sănătoasă.