

SADRŽAJ:

UVOD 3

MATRICE 4

RANG MATRICE 7

ELEMENTARNE TRANSFORMACIJE MATRICE 9

ZAKLJUČAK 15

LITERATURA 16

UVOD

Na početku ovog rada će biti dat kratki osvrt na same matrice, tačnije, definiciju matrice, oblici i sam izgled matrice, da bi se lakše moglo shvatiti sam rang i elementarna transformacija matrice, što i jeste tema ovog rada. S toga treba znati da se matrice sastoje od vrsta i kolona. Ukoliko se matrica sastoji od istog broja vrsta i kolona, onda je to kvadratna matrica, ali ako je taj broj različit onada je to pravougana matrica. Postoje još i matrice vrsta, i matrica kolona. Ove matrice će biti prikazane na primjeru kada bude riječi o tome u nastavku rada. Treba još naglasiti da su elmentii, odnosno komponente matrice realni ili kompleksni brojevi, a matrice se obilježavaju velikim štampanim slovima tipa A, B,C,X,Y... U drugom dijelu rada će biti riječi o rangu matrice, i elementarnoj transformaciji matrice . Red submatrice najvećeg mogućeg reda, čija determinanta je različita od nule zovemo rangom matrice . Rang matrice se može izračunavati preko determinante, ali bi to bio veliki posao, pa se zbog toga koristi elementarna transformacija matrice, što podrazumijeva promjenu mjesta dvije vrste ili kolone, množenje jedne vrste (kolone) brojem različitim od nule, dodavanje elemenata jedne vrste (kolone) pomnoženih nekim brojem različitim od nule odgovarajućim elementima druge vrste (kolone). O ovome će biti više riječi u nastavku rada, što će biti praćeno sa primjerima.

MATRICE

Matrice predstavljaju matematički objekt koji se sastoji od brojeva koji su raspoređeni u retke i stupce. Matrice se zapisuju u obliku pravokutne šeme, a brojeve od kojih se sastoje nazivamo elementima matrice.

Definicija 2.1. Za zadate $m, n \in \mathbb{N}$, tablicu oblika:
nazivamo pravougaona matrica.

Realne ili kompleksne brojeve a_{ij} , $1 < i < n$, $1 < j < m$, nazivamo elementi matrice ili komponente matrice.

Brojeve:

$a_{i1} a_{i2} \dots a_{in}$, $i \in \{ 1, 2, \dots, m \}$, nazivamo i-ti red ili i-ta vrsta matrice A, a brojeve:

$a_{1j} a_{2j} \dots a_{mj}$, $j \in \{ 1, 2, \dots, n \}$ nazivamo j-ti stupac ili j-ta kolona matrice A.

Dakle, ako je matrica A tipa $m \times n$, broj m predstavlja broj vrsta matrice, a broj n predstavlja broj kolona date matrice. Ukoliko je $m = n$ (broj vrsta jednak broju kolona), za matricu kažemo da je kvadratnog oblika. Matrice uobičajeno notiramo velikim štampanim slovima, npr. A, B, C, X, Y, i koristimo uglaste zagrade za njihovo označavanje. Matricu (3.1) cesto cemo oznacavati sa

**----- OSTATAK TEKSTA NIJE PRIKAZAN. CEO RAD MOŽETE
PREUZETI NA SAJTU. -----**

www.maturskiradovi.net

MOŽETE NAS KONTAKTIRATI NA E-MAIL: maturskiradovi.net@gmail.com