

## Matrice

Vrsta: Seminarski | Broj strana: 20 | Nivo: VTŠ NIŠ

MATRICE (TEORIJA) Za pravougaonu ( kvadratnu ) šemu brojeva  $a_{ij}$  ( $i=1,2,\dots,m$   
 $j=1,2,\dots,n$ ):

$a_{ij}$

$n \times m$  kažemo da je matrica tipa  $m \times n$

Brojevi  $a_{ij}$  su elementi matrice.

Matrice se najčešće obeležavaju ovim srednjim zagradama malim zagradama  $\begin{bmatrix} 1 & -2 \\ 7 & 6 \end{bmatrix}$  = 2 jer ima 4 vrste i 2 kolone. Matrica  $B \times$  je tipa  $\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 7 & 8 \end{bmatrix}$   $\begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 3 \end{bmatrix}$  jer ima dve vrste a tri kolone.  $\times$  je tipa  $\begin{bmatrix} 2 & 3 & -5 \end{bmatrix}$   $n$ , to znači da ona ima  $m$  vrsta i  $n$  kolona. Primer:  $\times$  Tip matrice je vrlo bitna stvar : kad kažemo da je matrica tipa  $m \times n$

a koriste se još i (

$n \times n$ ), za nju kažemo da je kvadratna matrica reda  $n \times n$ . Ako matrica ima isti broj vrsta i kolona (  $n \times n$ )

Matrica čiji su svi elementi jednaki nuli naziva se nula- matrica.

def

$\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$

$\begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$ , itd  $\begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$

1)  $A^{-1}$  (=  $A^{-1}$ -Matrica -  $A$  definisana sa

je suprotna matrica za matricu  $A$ .

1 ( po glavnoj dijagonali su jedinice a sve ostalo nule) naziva se jedinična=Kvadtarna matrica reda  $n$  za koju je  $a_{ii} = 1$

matrica reda  $n$  i označava se sa  $I_n$

[www.matematiranje.com](http://www.matematiranje.com)

1

Ako su svi elementi kvadratne matrice reda  $n$  ispod glavne dijagonale jednaki nuli, takva se matrica naziva gornja trougaona matrica.

trougaona matrica.

$\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 7 & 1 \\ 0 & 0 & 6 \end{bmatrix}$  je gornja trougaona matrica reda 3.  $\begin{bmatrix} 0 & 1 & 6 \end{bmatrix}$  Na primer :  $\begin{bmatrix} 1 & 8 & -2 \end{bmatrix}$

Ako su svi elementi kvadratne matrice reda  $n$  iznad glavne dijagonale jednaki nuli, takva se matrica naziva donja trougaona matrica.

trougaona matrica.

$\begin{bmatrix} 7 & 3 & 8 \end{bmatrix}$  je donja trougaona matrica reda 3.  $\begin{bmatrix} 2 & 3 & 0 \end{bmatrix}$  Na primer :  $\begin{bmatrix} 2 & 0 & 0 \end{bmatrix}$

Dve matrice  $A$  i  $B$  su jednake ako i samo ako su istog tipa i imaju jednake odgovarajuće elemente.

Sabiranje i oduzimanje matrica Važno: Mogu se sabirati ( oduzimati ) samo matrice istog tipa!

3 . Sabiraju se tako što sabiramo " mesto s mestom"...krenemo od mesta na prvoj vrsti i koloni  $2+3=5$  itd... $\times 3$  , to jest obe imaju 2 vrste i 3 kolone. To nam govori i da će matrica koja je njihov zbir takodje biti tipa  $2 \times 3$

Najpre primetimo da su matrice  $A$  i  $B$  istog tipa  $\begin{bmatrix} 4 & 2 & 3 \end{bmatrix}$   $\begin{bmatrix} 1 & 4 & 0 \end{bmatrix}$  . Nadji matricu  $A+B$  i  $A-B$ .  $\begin{bmatrix} 1 & 4 & 0 \end{bmatrix} =$

$\begin{bmatrix} 1 & 4 & 0 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 2 & 7 & -5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 & 11 & -5 \end{bmatrix}$  Primer

$\begin{bmatrix} 3 & 6 & 3 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 2 & 4 & 3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5 & 10 & 6 \end{bmatrix}$   $\begin{bmatrix} 1 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 7 & 3 & -5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 7 & 3 & -5 \end{bmatrix}$   $\begin{bmatrix} 1 & 4 & 0 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 2 & 3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 4 & 0 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -2 & -3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -1 & 1 & 0 \end{bmatrix}$

$= \begin{bmatrix} 1 & 4 & 0 \end{bmatrix} + 2 \begin{bmatrix} -1 & -1 & 0 \end{bmatrix}$

...

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

[www.maturskiradovi.net](http://www.maturskiradovi.net)

MOŽETE NAS KONTAKTIRATI NA E-MAIL: [maturskiradovi.net@gmail.com](mailto:maturskiradovi.net@gmail.com)