

## دستورات مهم مربوط به ماتریس

`diag(A)`: قطر اصلی ماتریس  $A$  را در یک ستون نمایش می‌دهد.

`sum(A)`: درایه‌های ماتریس  $A$  را به صورت ستونی جمع می‌کند.

`magic(n)`: ماتریس جادویی تولید می‌کند. یعنی ماتریسی مربعی  $n \times n$  که مجموع درایه‌های هر ستون آن با هم برابر است.

`size(A)`: تعداد سطر و ستون‌های ماتریس  $A$  را نشان می‌دهد.

`sort(A)`: درایه‌های یک ماتریس را از کوچک به بزرگ مرتب می‌کند.

`zeros(n,m)`: یک ماتریس  $n \times m$  با درایه‌های صفر می‌سازد.

`ones(n,m)`: یک ماتریس  $n \times m$  با درایه‌های یک می‌سازد.

`eye(n,m)`: یک ماتریس  $n \times m$  با درایه‌های یک روی قطر اصلی و صفر روی بقیه‌ی درایه‌ها.

`rand(n,m)`: یک ماتریس  $n \times m$  با درایه‌های تصادفی بین صفر و یک می‌سازد.

`det(A)`: محاسبه‌ی دترمینان ماتریس  $A$

`inv(A)`: محاسبه‌ی معکوس ماتریس  $A$

`A.*B`: درایه‌های ماتریس  $A$  و  $B$  نظیر به نظیر در هم ضرب می‌شوند.

`randperm(n)`: ایجاد یک ماتریس  $1 \times n$  که اعداد صحیح ۱ تا  $n$  به ترتیب تصادفی در آن قرار گرفته‌اند.

`sortrows(B)`: مرتب کردن سطرهای ماتریس  $B$  ابتدا بر اساس ستون اول سپس ستون دوم و الی آخر.

`sortrows(B,n)`: مرتب کردن سطرهای ماتریس  $B$  فقط بر اساس ستون  $n$ م.

`mean(A)`: محاسبه‌ی میانگین هر یک از ستون‌های ماتریس  $A$

`A=find(B)`: یافتن اندیس عددهای غیرصفر در ماتریس

یافتن اندیس سطر و ستون خانه مساوی ۲ ماتریس  $B$ :

`[i,j]=find(B==2)`

یافتن اندیس سطر و ستون خانه مساوی ۲ در سطر سوم از ماتریس B:

```
[i,j]=find(B(3,:)==2)
```

یافتن اندیس عددهای بین ۱ تا ۵ در ماتریس B:

```
A=find(A>1 & A<5)
```

حاصل ضرب عناصر ماتریس B:

```
A=prod(B)
```

[www.matlabproject.ir](http://www.matlabproject.ir)