

به نامه خدا

خلاصه مطالب ارائه شده در کارگاه متلب _ جلسه دوم

تالیف اولیه: آقای مزرچی-خانم صیامی

ایجاد یک ماتریس دو بعدی با تمام عناصر ۱ :

`a=ones(3,4)`

مجموع هر ستون را محاسبه کرده و ماتریس را به یک بردار سطری تبدیل می کند و به صورت افقی نمایش می دهد:

- `sum(a)`
- `sum(a,1)`

مجموع هر ستون را محاسبه کرده و ماتریس را به یک بردار ستونی تبدیل می کند و به صورت عمودی نمایش می دهد:

`sum(a)'`

مجموع هر سطر را محاسبه کرده و ماتریس را به یک بردار سطری تبدیل می کند و به صورت افقی نمایش می دهد:

`sum(a')`

مجموع هر سطر را محاسبه کرده و ماتریس را به یک بردار ستونی تبدیل می کند و به صورت عمودی نمایش می دهد:

- `sum(a)'`
- `sum(a,2)`

مجموع تمام درایه های ماتریس را محاسبه می کند:

`sum(sum(a))`

ایجاد یک ماتریس سه بعدی با عناصر ۱ با ابعاد $5 \times 4 \times 3$ (بعد اول ۳ است):

`b=ones(3,4,5)`

اگر `b` ماتریس سه بعدی باشد، مجموع درایه های بعد سوم را محاسبه می کند:

`sum(sum(b))`

اگر `b` ماتریس سه بعدی باشد، مجموع تمام درایه های ماتریس را محاسبه می کند:

`sum(sum(sum(b)))`

`sum(b(:))`

یک ماتریس دو بعدی با اعدادی بین صفر و یک بصورت تصادفی با توزیع یکنواخت (Uniform) ایجاد می کند:

`c = rand([3,4])`

یک ماتریس دو بعدی با اعدادی بین صفر و صد بصورت تصادفی با توزیع یکنواخت (Uniform) ایجاد می کند:

```
d = rand ([5,5]) * 100
```

میانگین درایه های موجود در هر ستون ماتریس را محاسبه می کند (هر ستون جداگانه):

```
mean(d(:))
```

یک بردار به طول ۱۰۰۰ با اعدادی بین صفر و یک بصورت random تولید کرده و اعداد را به نزدیک ترین عدد صحیح round میکند:

```
e = round(rand(1,1000))
```

یک بردار به طول ۱۰۰۰ با اعدادی در بازه [-20 , 80] بصورت random تولید کرده و اعداد را به نزدیک ترین عدد صحیح round میکند:

```
f = round((rand(1,1000)*100)-20)
```

*تابع round عدد را به نزدیک ترین عدد صحیح گرد می کند.

*تابع floor عدد را به نزدیک ترین عدد صحیح کوچک تر از خودش تبدیل می کند.

*تابع ceil عدد را به نزدیک ترین عدد صحیح بزرگ تر از خودش تبدیل می کند.

واریانس ماتریس را ستون به ستون (هر ستون جدا) محاسبه می کند:

```
var(f)
```

انحراف معیار ماتریس را محاسبه می کند:

```
std(a)
```

انحراف معیار یک مجموعه از اعداد برابر جذر واریانس آن اعداد است.