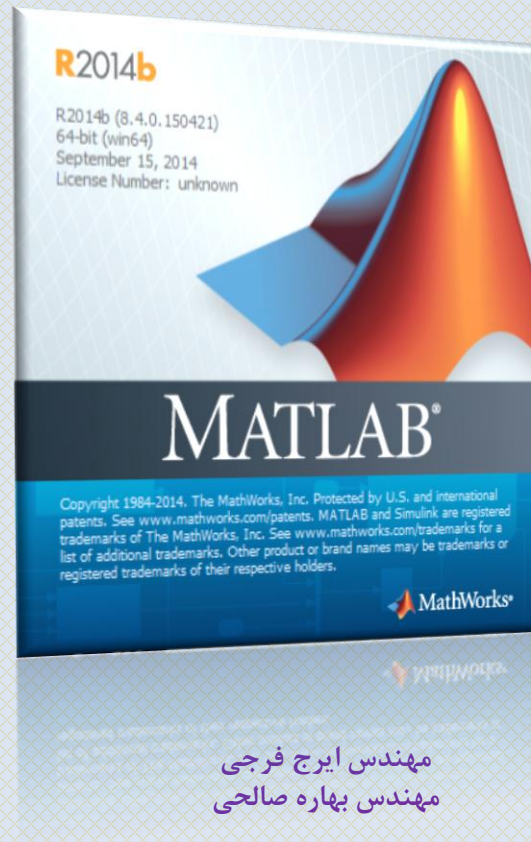


به نام خدا

# MATLAB R2014b فصل سوم: توابع و عملیات ماتریسی



کانال آموزش متلب و سیمولینک

[https://telegram.me/MATLAB\\_tutorial](https://telegram.me/MATLAB_tutorial)

# MATLAB R2014b فصل سوم: توابع و عملیات ماتریسی

---

- حل دستگاه معادلات خطی
- تعدادی از توابع ماتریسی

## ۳-۱- حل دستگاه معادلات خطی

با استفاده از عملیات ضرب و تقسیم ماتریسی در متلب براحتی می‌توان دستگاه‌های معادلات خطی را حتی در مواردی که تعداد معادلات با تعداد متغیرها مساوی نباشند، حل کرد. بدین‌منظور باید بردار سمت راست معادلات را بر ماتریس ضرایب متغیرها تقسیم کرد.

# فصل سوم: توابع و عملیات ماتریسی MATLAB R2014b

## ۳-۱- حل دستگاه معادلات خطی-ادامه

$$\begin{cases} x + 2y + 3z = 366 \\ 4x + 5y + 6z = 804 \\ 7x + 8y = 351 \end{cases}$$

مثال:

```
>>a=[1 2 3  
      4 5 6  
      7 8 0];
```

```
>>b=[366 ; 804 ; 351];
```

```
>> x= a \ b
```

یا

```
>>x=a ^ (-1) * b
```

یا

```
>>x=inv(a) * b
```

```
x=
```

```
25
```

```
22
```

```
99
```

# فصل سوم: توابع و عملیات ماتریسی MATLAB R2014b

---

## ۳-۲- تعدادی از توابع ماتریسی

- **det** : دترمینان ماتریس را محاسبه می کند
- **inv** : معکوس ماتریس را محاسبه می کند
- **pinv** : شبه معکوس یک ماتریس غیرمربعی را محاسبه می کند
- **trace** : مجموع عناصر قطر اصلی یک ماتریس را بازمی گرداند

