

فصل ۱

آغاز کار با MATLAB

این فصل به این موارد می پردازد:

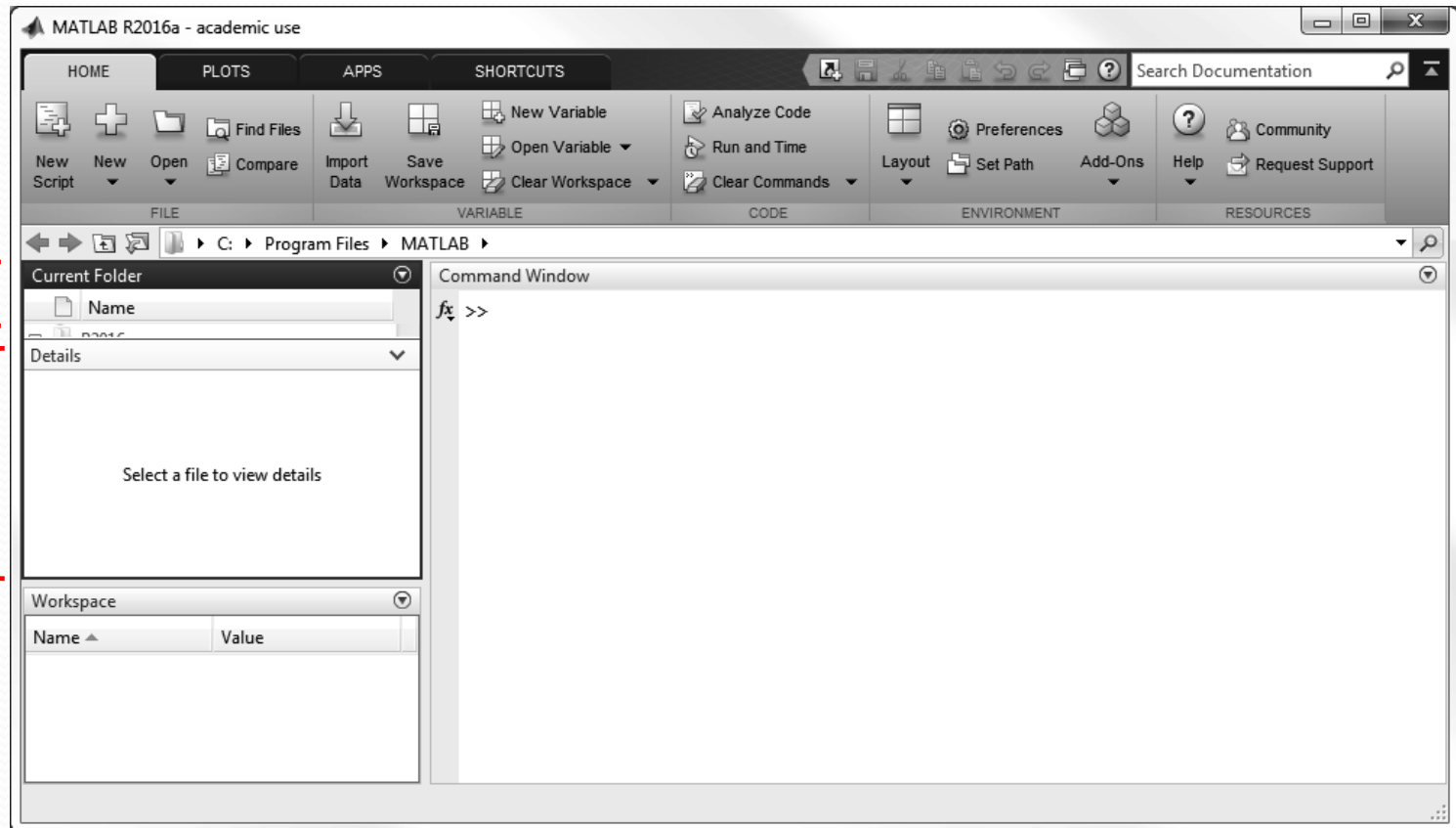
- پنجره های MATLAB
- تشریح پنجره فرمان
- چگونگی انجام محاسبات ساده
- ایجاد متغیرهای ساده
- فایل های اسکریپت ابتدایی

چیدمان پیش فرض پنجره ها

Current Folder Window

Details Window

Toolstrip



Workspace Window

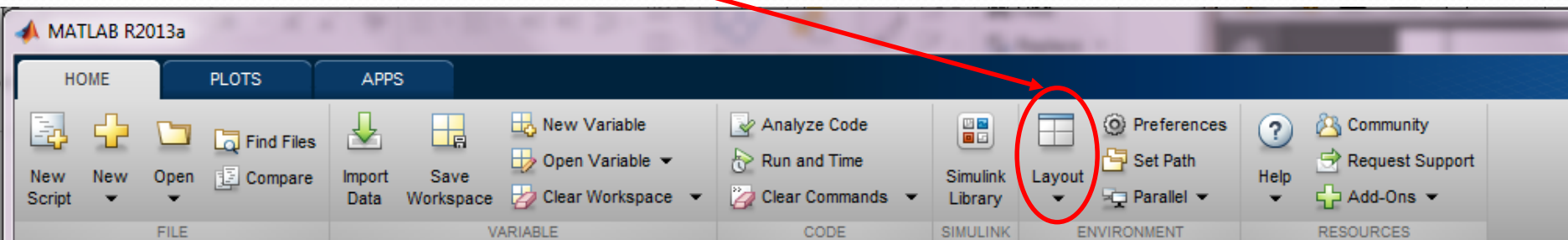
Command Window

عملکرد	پنجره
پنجره اصلی، ورود متغیرها، اجرای دستورات	پنجره فرمان Command Window
نمایش خروجی دستورات گرافیکی	پنجره ترسیمات Figure Window
ایجاد و عیب یابی فایل های اسکریپت و توابع	پنجره ویرایشگر Editor Window
ارائه راهنمایی	پنجره راهنما Help Window
ذخیره لیست دستورات وارد شده در پنجره فرمان	پنجره تاریخچه فرمان Command History Window
ارائه اطلاعات در مورد متغیرهای ذخیره شده	پنجره فضای کاری Workspace Window
نمایش فایل های موجود در پوشه جاری	پنجره پوشه جاری Current Folder Window


اغلب ساده تر است که فقط پنجره فرمان نمایش داده شود. برای بستن بقیه پنجره ها:



- دکمه فلش رو به پایین در سمت راست و بالای پنجره ها را کلیک کرده و Close را انتخاب کنید یا

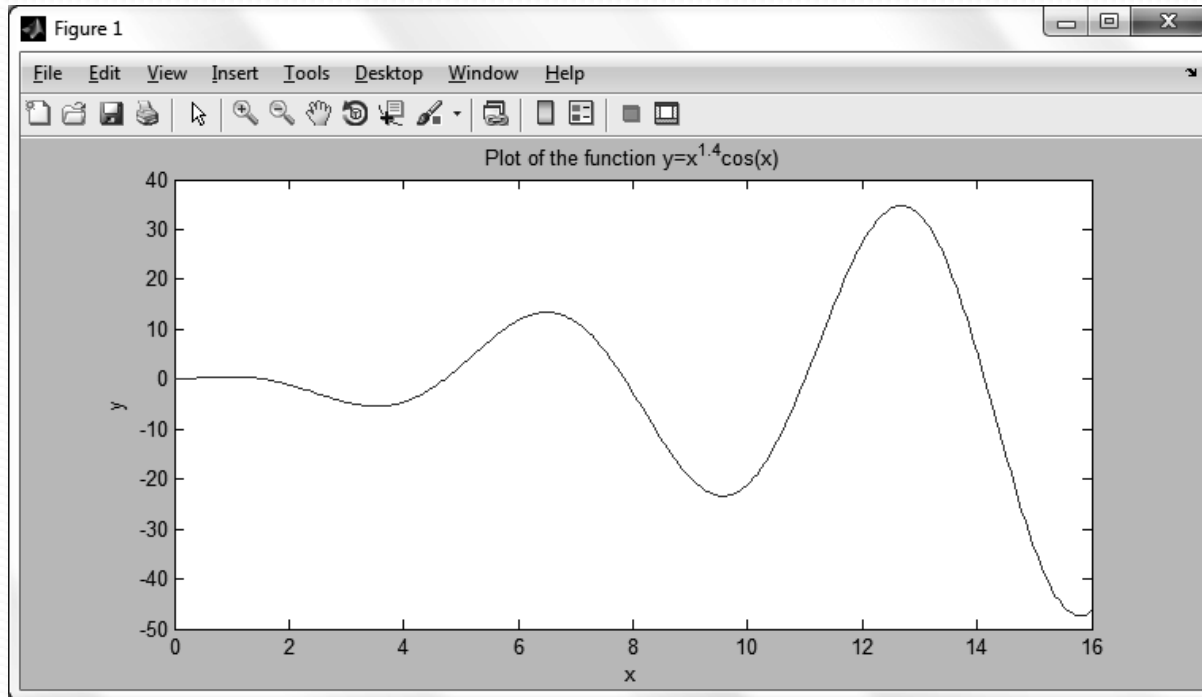
- از نوار ابزار، Layout را کلیک کرده و سپس Command Window Only را انتخاب کنید



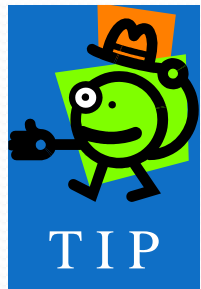
آیکن ها

- **آیکن عملیات پنجره** – آیکنی که نشان دهنده یک فلش رو به پایین با دایره ای به دور آن است () در گوشه بالا و سمت راست اغلب پنجره های MATLAB

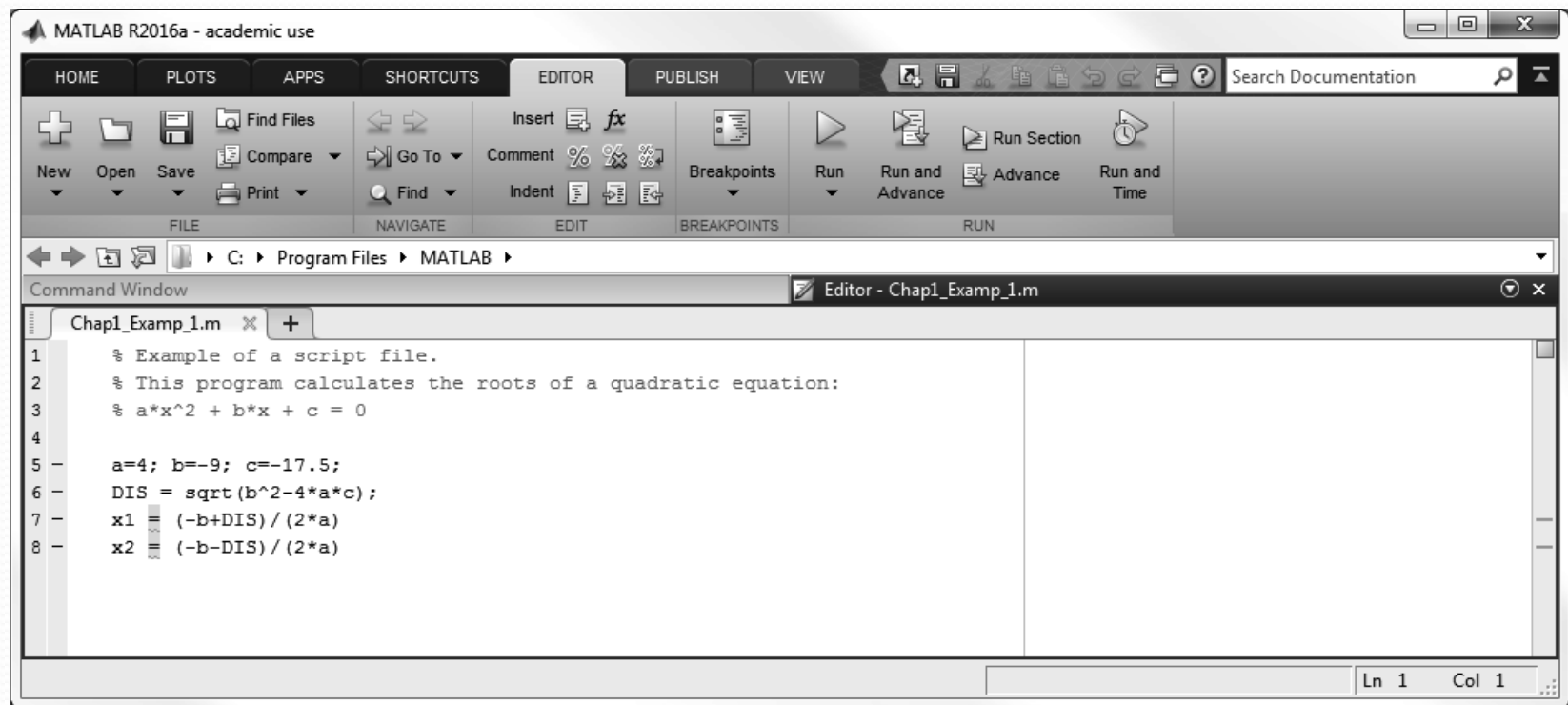
- **آیکن راهنمایی (Help)** – آیکن علامت سوال () در نوار ابزار، تب Home، قسمت Resources
- **آیکن چیدمان (Layout)** – () در نوار ابزار، تب Home، قسمت Environment



پنجره ترسیمات به صورت خودکار پس از اجرای هر فرمان مربوط به رسم نمودارها باز میشود



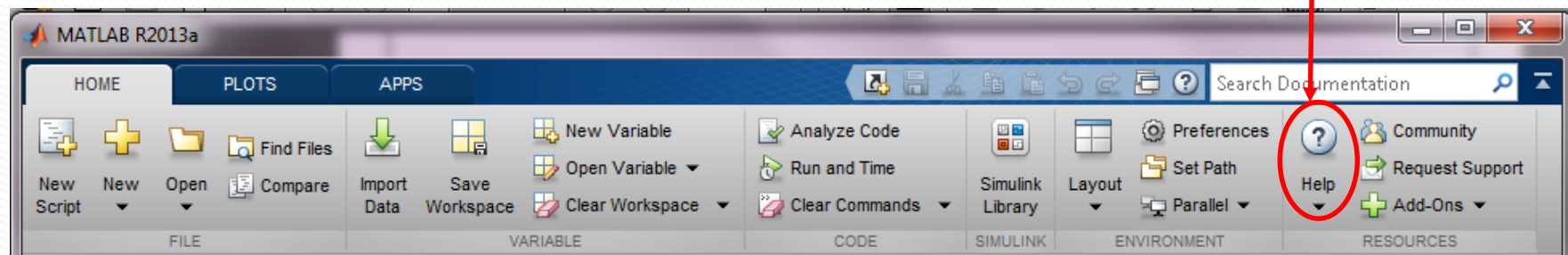
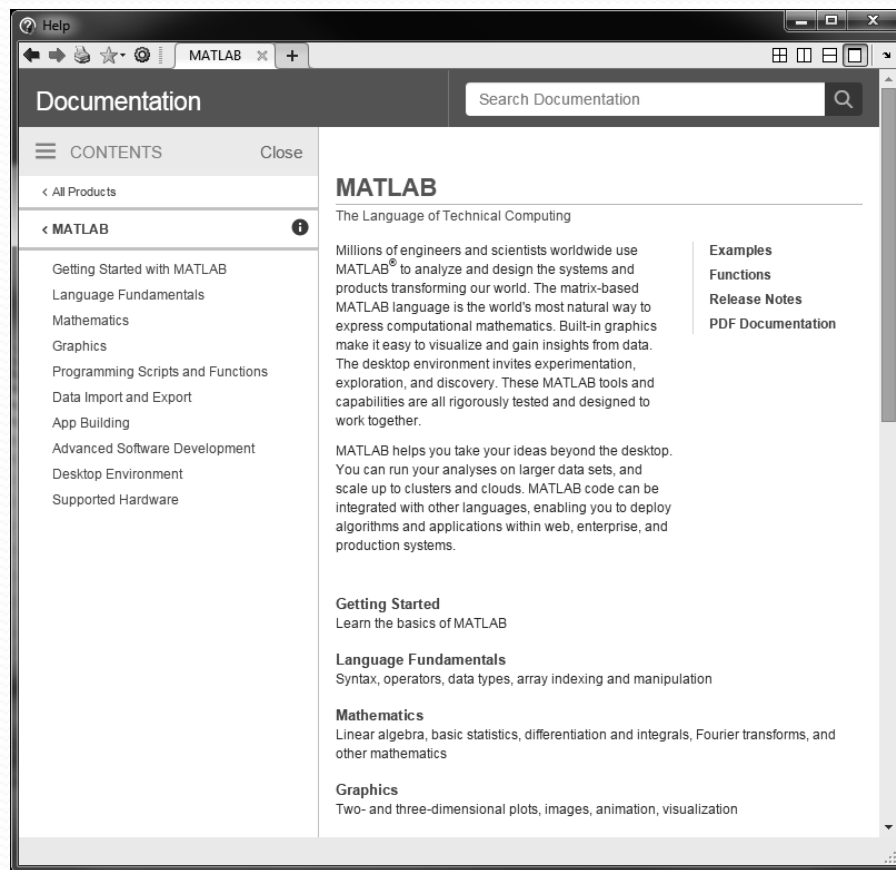
اگر نمی بینید که پنجره ترسیمات باز شده باشد، روی نوار وظیفه ویندوز دنبال یک آیکن برنامه سیاه رنگ بگردید و آن را کلیک کنید



از پنجره ویرایشگر برای نوشتن و عیب یابی اسکریپت های MATLAB استفاده کنید.
با فرمان `edit` آن را باز کنید.

1.1 STARTING MATLAB, MATLAB WINDOWS

پنجره راهنمایی را با
کلیک بر روی آیکن
علامت سؤال در نوار
ابزار باز کنید



عملیات بیشتر روی پنجره ها

- برای باز کردن مجدد یک پنجره، آیکن چیدمان را کلیک کرده و پنجره مورد نظر را انتخاب کنید.
- برای نمایش پنجره ها به حالت پیش فرض، آیکن چیدمان را کلیک کرده و Default را انتخاب کنید.

عملیات بیشتر روی پنجره ها

Undocking یعنی خارج کردن یک پنجره از پنجره اصلی MATLAB که پس از آن می توان آن را به صورت دلفواه حرکت داد. برای این کار:

- عنوان پنجره را با ماوس گرفته و آن را از پنجره اصلی MATLAB خارج کنید، سپس دکمه ماوس را رها کنید

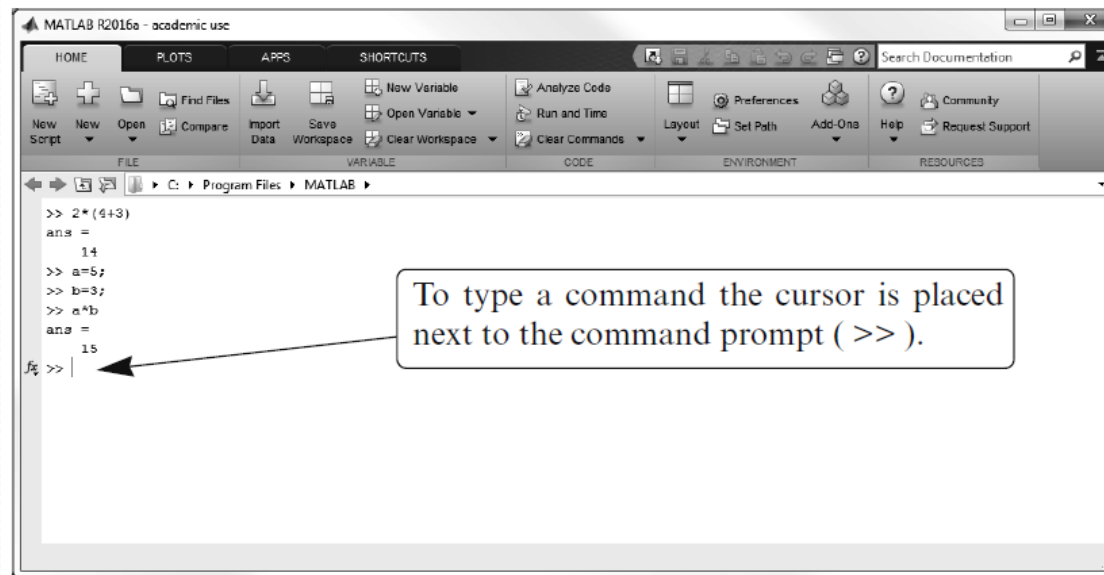
یا

- روی آیکن عملیات پنجره کلیک کرده و Undock را انتخاب کنید

عملیات بیشتر روی پنجره ها
برای Dock کردن یک پنجره:
• روی آیکن عملیات پنجره کلیک کرده و
Dock را انتخاب کنید

پنجره فرمان پنجره اصلی MATLAB است.
از آن برای این موارد استفاده می شود:

- اجرای دستورات
- باز کردن سایر پنجره ها
- اجرای برنامه هایی که نوشته اید
- مدیریت MATLAB



روند اصلی کار با پنجره فرمان

1. در کنار اعلان (>>) دستور مورد نظر را تایپ کنید
2. کلید ENTER را بزنید
3. MATLAB نتیجه را در پنجره فرمان نمایش میدهد، و به دنبال آن اعلان خواهد آمد
4. روند را از گام ۱ ادامه دهید

نکاتی در خصوص پنجره فرمان

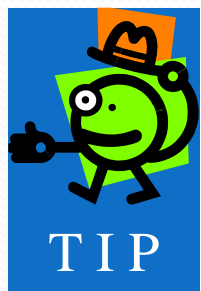
- پیش از وارد کردن یک فرمان مطمئن شوید نشانگر در کنار اعلان قرار دارد
- برای دریافت پاسخ باید کلید ENTER را فشار دهید، پس از آن:
- تنها آخرین فرمان اجرا خواهد شد
- دستورات قبلی ممکن است هنوز دیده شوند، ولی MATLAB آن ها را اجرا نخواهد کرد

- می توانید چند دستور را همزمان در یک خط تایپ کنید. در این حالت بین آنها کاما قرار دهید.
- به دلیل ایجاد مشکل در خواندن دستورات، زیاد توصیه نمی شود
- اگر طول دستور از یک خط بیشتر باشد، میتوانید با نوشتن سه نقطه (...) و زدن ENTER ادامه آن را در خط بعد بنویسید

زمانی که نشانگر در خط فرمان انتهایی باشد:

- کلید ← نشانگر را یک کاراکتر به چپ جا به جا می کند
- کلید → نشانگر را یک کاراکتر به راست جا به جا می کند
- کلید ↑ فرمان قبلی را می آورد
- کلید ↓ فرمان بعد از فرمان در حال نمایش را می آورد،
عکس کلید ↑

- کلید PAGE-UP به فرمانی که به اندازه یک صفحه نمایش قبل تر است می رود
- کلید PAGE-DOWN به فرمانی که به اندازه یک صفحه نمایش بعد تر است می رود
- کلید BACKSPACE کاراکتر سمت چپ نشانگر را پاک می کند
- کلید DELETE کاراکتر سمت راست نشانگر را پاک می کند



1. برای اجرای سریع یک فرمان قبلی با تخییرات جزئی دستور مورد نظر را با کلیدهای جهت بالا و پایین بیاورید
2. با کلیدهای جهت چپ و راست به کاراکتر مورد نظر برای تخییر بروید
3. از BACKSPACE و DELETE برای حذف کاراکتر قبلی و تایپ کاراکتر جدید استفاده کنید
4. ENTER را بزنید تا دستور تخییر یافته اجرا شود

نقطه ویرگول (;) Semicolon

- زمانی که در انتهای یک دستور تایپ شود، از نمایش خروجی جلوگیری می کند. (فقط اعلان نمایش داده خواهد شد)
- برای جلوگیری از نمایش خروجی های طولانی مناسب است
- بیش تر در اسکریپت ها استفاده می شود

علامت درصد (%)

- زمانی که در ابتدای یک خط تایپ شود، MATLAB آن خط را به عنوان توضیح (comment) در نظر گرفته و اجرا نمی کند
- بیش تر در اسکریپت ها استفاده می شود

دستور `clc`

- پنجره فرمان را پاک می کند
- کلیدهای جهت بالا و پایین هم چنان دستورات قبلی را خواهند آورد

پنجره تاریخچه فرمان

- فرمان های قبلی را نمایش میدهد، شامل فرمان هایی که در اجراهای قبلی MATLAB اجرا شده اند
- دبل کلیک کردن یک فرمان آن را در پنجره فرمان قرار داده و اجرا می کند
- می توانید دستورات را با ماوس گرفته، آن ها را به پنجره فرمان برده و ویرایش و اجرا کنید
- برای پاک کردن یک یا چند فرمان، خطوط مورد نظر را انتخاب، راست کلیک کرده و Delete را انتخاب کنید
- برای پاک کردن کل تاریخچه، دکمه عملیات پنجره را زده و Clear Command History را انتخاب کنید

- در این فصل تنها محاسبات با اعداد بیان خواهد شد
- می شود محاسبات را مستقیم روی خود اعداد انجام داد
(مثل ماشین حساب)
 - می شود اعداد را در متغیرها ذخیره کرد

نمادهای محاسبات:

عمل	نماد	مثال
جمع	+	$5 + 3$
تفریق	-	$5 - 3$
ضرب	*	$5 * 3$
تقسیم بر راست	/	$5 / 3$
تقسیم بر چپ	\	$5 \setminus 3 = 3 / 5$
توان	^	$5 \wedge 3$ (یعنی $5^3 = 125$)

تقسیم بر چپ زیاد در محاسبه با اعداد استفاده نمی شود

ترتیب محاسبات در MATLAB

اولویت	عملیات ریاضی
اول	پرانتز. در حالت پرانتزهای تو در تو، داخلی ترین آن ها ابتدا اجرا خواهد شد.
دوم	توان
سوم	ضرب، تقسیم (با اولویت برابر)
چهارم	جمع و تفریق

اولویت ها

- مانند اکثر ماشین حساب ها است
- مانند انجام عملیات دستی است
- برای اعمالی که دارای اولویت یکسان هستند،
MATLAB محاسبات را از چپ به راست انجام خواهد داد
- می شود با استفاده از پرانتز اولویت ها را عوض کرد

می شود از MATLAB به عنوان ماشین حساب
استفاده کرد

1. عبارت ریاضی را تایپ کنید

2. کلید ENTER را بزنید

3. MATLAB جواب را در پنجره فرمان به صورت `ans =`
که پس از آن پاسخ می آید نمایش می دهد

ممکن است این حالت جواب در چند خط که بین آن ها
فاصله است نمایش داده شود

می توان نحوه نمایش اعداد را با دستور `format` کنترل کرد

- زمانی که یک بار از دستور `format` استفاده کنید، نحوه نمایش ثابت می ماند، تا زمانی که مجدداً از آن استفاده کنید

- نحوه نمایش پیش فرض، `fixed point` با چهار رقم اعشار در سمت راست ممیز است

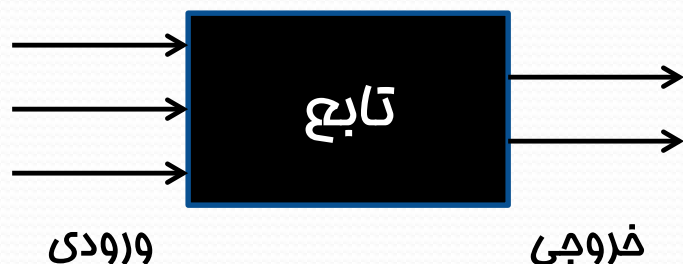
- `fixed-point` یعنی ممیز همیشه بین رقم یکان و دهیم اعشار قرار می گیرد

- `format` فقط نحوه نمایش اعداد را تغییر می دهد. محاسبه و ذخیره اعداد در MATLAB همیشه با بالاترین

مثال هایی از نحوه نمایش اعداد

Command	Description	Example
<code>format short</code>	Fixed-point with 4 decimal digits for: $0.001 \leq \text{number} \leq 1000$ Otherwise display format <code>short e</code> .	<pre>>> 290/7 ans = 41.4286</pre>
<code>format long</code>	Fixed-point with 15 decimal digits for: $0.001 \leq \text{number} \leq 100$ Otherwise display format <code>long e</code> .	<pre>>> 290/7 ans = 41.428571428571431</pre>
<code>format short e</code>	Scientific notation with 4 decimal digits.	<pre>>> 290/7 ans = 4.1429e+001</pre>
<code>format long e</code>	Scientific notation with 15 decimal digits.	<pre>>> 290/7 ans = 4.142857142857143e+001</pre>
<code>format short g</code>	Best of 5-digit fixed or floating point.	<pre>>> 290/7 ans = 41.429</pre>
<code>format long g</code>	Best of 15-digit fixed or floating point.	<pre>>> 290/7 ans = 41.4285714285714</pre>
<code>format bank</code>	Two decimal digits.	<pre>>> 290/7 ans = 41.43</pre>
<code>format compact</code>	Eliminates blank lines to allow more lines with information displayed on the screen.	
<code>format loose</code>	Adds blank lines (opposite of compact).	

عبارات در MATLAB می توانند شامل توابع باشند. یک تابع را به طور کلی می توان به صورت یک دستگاه در نظر گرفت که ورودی را گرفته، روی آن محاسبه انجام داده، و خروجی را تولید می کند



یک تابع

- دارای نام است
- می تواند صفر یا بیش تر آرگومان (ورودی) داشته باشد
- می تواند صفر یا بیش تر خروجی تولید کند

$y = \text{sqrt}(x)$

خروجی نام آرگومان

ورودی های یک تابع می توانند به این صورت باشند:

- اعداد
- متغیرها (در قسمت بعد توضیح داده خواهد شد)
- عباراتی شامل اعداد، متغیرها، یا توابع

`sqrt (64)` ورودی به صورت عدد

`sqrt (a)` ورودی متغیر "a" است

`atan(y/sqrt(3^2+y^2))`

ورودی تابع `arctan` عبارتی شامل عدد 3، متغیر `y`، و تابع `sqrt` است

توابع ریاضی پایه

- $\text{sqrt}(x)$ - ریشه دوم
- $\text{nthroot}(x, n)$ - ریشه حقیقی
- $\text{exp}(x) - e^x$
- $\text{abs}(x)$ - قدر مطلق
- $\log(x)$ - لگاریتم طبیعی
- $\log10(x)$ - لگاریتم مبنای ۱۰
- $\text{factorial}(x)$ - فاکتوریل

جدول ۱-۳ کتاب را برای جزئیات ببینید

توابع مثلثاتی

- $\sin(x)$ – سینوس (رادیان) x به
- $\text{find}(x)$ – سینوس (درجه) x به
- $\cos(x)$ – کسینوس (رادیان) x به
- $\text{cosd}(x)$ – کسینوس (درجه) x به
- $\tan(x)$ – تانژانت (رادیان) x به
- $\text{tand}(x)$ – تانژانت (درجه) x به
- $\cot(x)$ – کتانژانت (رادیان) x به
- $\text{cotd}(x)$ – کتانژانت (درجه) x به

جدول ۱-۴ کتاب را برای جزئیات ببینید

توابع مثلثاتی معکوس

- $\text{asin}(x)$, $\text{acos}(x)$, $\text{atan}(x)$,
 $\text{acot}(x)$
 $(x \text{ به رادیان})$
- $\text{asind}(x)$, $\text{acosd}(x)$, $\text{atand}(x)$,
 $\text{acotd}(x)$ $(x \text{ به درجه})$

توابع هیپربولیک

- $\cosh(x) = (e^x + e^{-x})/2$
- $\sinh(x) = (e^x - e^{-x})/2$
- $\tanh(x) = (e^x - e^{-x})/(e^x + e^{-x})$
- $\coth(x) = (e^x + e^{-x})/(e^x - e^{-x})$

توابع مربوط به گرد کردن

- $\text{round}(x)$ – گرد کردن به نزدیکترین عدد صحیح
- $\text{fix}(x)$ – حذف اعشار
- $\text{ceil}(x)$ – سقف
- $\text{floor}(x)$ – کف
- $\text{rem}(x, y)$ – باقی مانده
- $\text{sign}(x)$ – خروجی ۱ برای اعداد مثبت، -۱ برای اعداد منفی، و ۰ برای صفر

جدول ۵-۱ کتاب را برای جزئیات ببینید

متغیر نامی است که به یک مقدار عددی نسبت
میدهیم

- زمانی که تعیین شود، می توان از متغیر در عبارات،
توابع، و دستورات MATLAB استفاده کرد
- می توان متغیر را خواند (مقدار آن را گرفت)
- می توان به آن مقدار داد (مقدار آن را تعیین کرد)

= (علامت مساوی) عملگر تخصیص MATLAB است. این عملگر مقدار عبارت سمت راست خود را به دست آورده و آن را در متغیر سمت چپ خود ذخیره می کند

>> a = 3 متغیر a را ایجاد کن و مقدار ۳ را به آن اختصاص بده

a =

3 MATLAB اعلام می کند که a را ایجاد کرده و مقدار ۳ را به آن اختصاص داده است

مثال

>> a = 3 یک متغیر بساز و عددی را در آن ذخیره کن

a =

3

>> b = 10*a + 5 یک متغیر بساز و مقدار یک عبارت شامل متغیر، اعداد،
و جمع و ضرب را در آن ذخیره کن

b =

35



= را به معنای قرار بده یا در آن ذخیره کن در
نظر بگیرید، نه به معنای مساوی
 چرا؟

$x = x + 6$ در ریاضی معنایی ندارد زیرا به معنای
 $6 = 0$ است.

$x = x + 6$ در MATLAB کاملاً درست است. زیرا
 به معنای «هر چه در x هست را بگیر، 6 را به
 آن اضافه کن و نتیجه را باز در x ذخیره کن»
 است

مثال

>> x = 3 ; ← در انتهای دستور مانع نمایش مقدار x می شود

>> x = x + 6 مقدار x (۳) را گرفته، با ۶ شمع می کند تا ۹ به دست بیاید، و سپس ۹ را در x ذخیره می کند

x =

9

حالا مقدار x ۹ است

>> x = 2 * x مقدار x (۹) را گرفته، در ۲ ضرب می کند تا ۱۸ به دست بیاید، و سپس ۱۸ را در x ذخیره می کند

x =

18

حالا مقدار x ۱۸ است



قبل از این که از یک متغیر در یک عبارت استفاده کنید باید دارای مقدار باشد

```
>> x = 3;
```

```
>> x+2
```

```
ans =
```

```
5
```

```
>> x + y % assume y undefined
```

```
??? Undefined function or  
variable 'y'
```

برای دانستن مقدار یک متغیر، آن را تایپ کرده و ENTER را بزنید

```
>> x = 3;
```

```
>> y = 10 * x;
```

```
>> z = y ^ 2;
```

```
>> y
```

```
y =
```

```
30
```

```
>> z
```

```
z =
```

```
900
```

می توانید چند مقدار دهی را در یک خط با قرار دادن کاما یا نقطه ویرگول در بین آن ها انجام دهید. اگر از نقطه ویرگول استفاده کنید، مقدار آن متغیر نمایش داده نخواهد شد

```
>> a=12, B=4; C=(a-B)+40-a/B*10
```

```
a =
```

```
12
```

```
C =
```

```
18
```

برای تغییر مقدار یک متغیر، تنها کافی است
مقدار جدیدی به آن بدهید

```
>> ABB=72 ;
```

```
>> ABB=9 ;
```

```
>> ABB
```

```
ABB =
```

```
9
```

قبل از استفاده از یک متغیر به عنوان ورودی یک تابع، باید آن را تعریف کنید (به آن مقدار بدهید)

```
>> sqrt( x ) % assume x undefined
```

```
??? Undefined function or  
variable 'x'
```

```
>> x = 144;
```

```
>> sqrt( x )
```

```
x =
```

```
12
```

نام متغیر

- باید با حرف شروع شود
 - می تواند تا ۳۱ کاراکتر طول داشته باشد
 - می تواند شامل حروف، اعداد، و underscore (_) باشد
 - نمی تواند شامل علائم نقطه گذاری مثل فاصله، کاما و نقطه ویرگول باشد
- از نام گذاری یک متغیر به نام توابع داخلی
MATLAB مثل sqrt یا exp خودداری کنید

MATLAB به حروف کوچک و بزرگ حساس است، و یک حرف بزرگ با کوچک همان حرف در نام گذاری متغیرها یکسان نیست. مثلاً MTV ، MTv ، mTV و mtv چهار نام متغیر متفاوت هستند.

نام متغیر نمی تواند شامل فاصله باشد. دو جایگزین رایج این ها هستند:

1. از underscore به جای فاصله استفاده کنید، مثلاً `speed_of_light`

2. حرف اول همه کلمات به جز کلمه اول را بزرگ بنویسید، مثلاً `speedOfLight`

یک کلمه کلیدی کلمه ای است که معنای خاصی برای MATLAB دارد

- ۲۰ کلمه کلیدی وجود دارد
- break case catch classdef
continue else elseif end for
function global if otherwise
parfor persistent return
spmd switch try while
- زمانی که در پنجره ویرایشگر نوشته شوند به
رنگ آبی در می آیند
- نمی توانند به عنوان نام متغیر استفاده شوند

MATLAB برای بعضی مقادیر اصلی متغیر از پیش تعریف شده دارد

`pi` عدد پی

`eps` کمترین اختلاف ممکن دو عدد در MATLAB

`inf` or `Inf` بی نهایت

`i` $\sqrt{-1}$

`j` $\sqrt{-1}$ (یکسان با `i`)

معمولاً در مهندسی برق به جای `i` استفاده می شود

دیگر متغیرهای از پیش تعریف شده

ans مقدار آخرین عبارت که به یک متغیر
تخصیص داده نشده باشد

NaN یا nan not-a-number.

برای نمایش مقادیر تعریف نشده، مثلاً $0/0$ به
کار می رود.

می توانید مقادیر متغیرهای از پیش تعریف شده را باز تعریف (عوض) کنید، ولی این کار را نکنید

- به جز i و j که معمولاً به عنوان متغیرهای شمارش حلقه به کار می روند (Section 6.4 را ببینید)

چند دستور برای مدیریت متغیرها

دستور

clear

clear x y z

who

whos

نتیجه

همه متغیرها را از حافظه پاک می کند

فقط متغیرهای خاصی را از حافظه پاک می کند

لیستی از متغیرهای موجود در حافظه نمایش می دهد

لیستی از متغیرهای موجود در حافظه و اندازه آن ها، همراه با اطلاعاتی در مورد تعداد بایت ها و کلاس آن ها نمایش می دهد (قسمت ۴.۱ را ببینید)

تا این جا، دستورات MATLAB را با تایپ یک دستور تنها، زدن ENTER، گرفتن پاسخ، و سپس تکرار این روند برای دستور بعدی اجر کردیم

- این کار برای محاسباتی که شامل بیش از چند دستور باشند عملی نیست. می شود از کلیدهای جهت بالا و پایین برای کاهش میزان تایپ کردن استفاده کرد، ولی باز هم مشکل حل نخواهد شد

راه بهتر

- همه دستورات را در یک فایل ذخیره کنید
 - با یک دستور در پنجره فرمان به MATLAB بگویید که همه دستورات داخل فایل را اجرا کند
- از فایل های اسکریپت به این منظور استفاده می شود

یک فایل اسکریپت لیستی از دستورات MATLAB است که به آن برنامه هم گفته می شود

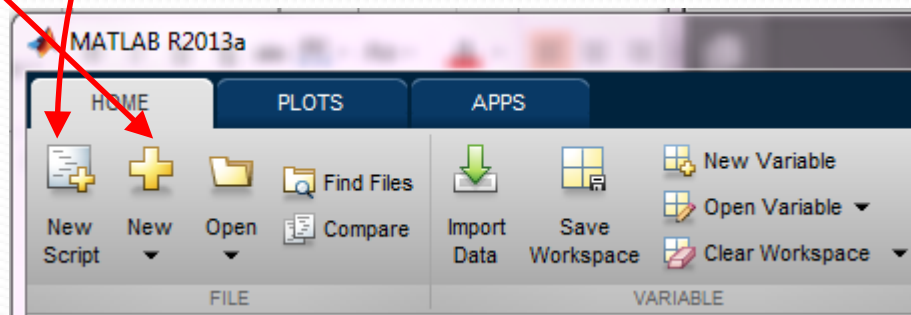
- زمانی که یک فایل اسکریپت اجرا می شود، MATLAB دستورات را به ترتیبی که نوشته شده اند اجرا می کند. درست مانند این که در پنجره فرمان تایپ شده باشند
- زمانی که فایل اسکریپت شامل دستوری باشد که خروجی بدهد (مثل مقدار دهی به یک متغیر بدون نقطه ویرگول در انتها)، خروجی آن در پنجره فرمان نمایش داده خواهد شد

- استفاده از فایل اسکریپت رایج است زیرا می توان آن را ویرایش کرد و بارها اجرا نمود
- می توان فایل های اسکریپت را در هر ویرایشگر متنی ویرایش نمود و سپس در ویرایشگر MATLAB آن را paste کرد
- فایل های اسکریپت m-فایل هم نامیده می شوند زیرا زمانی که ذخیره شوند دارای پسوند m. هستند

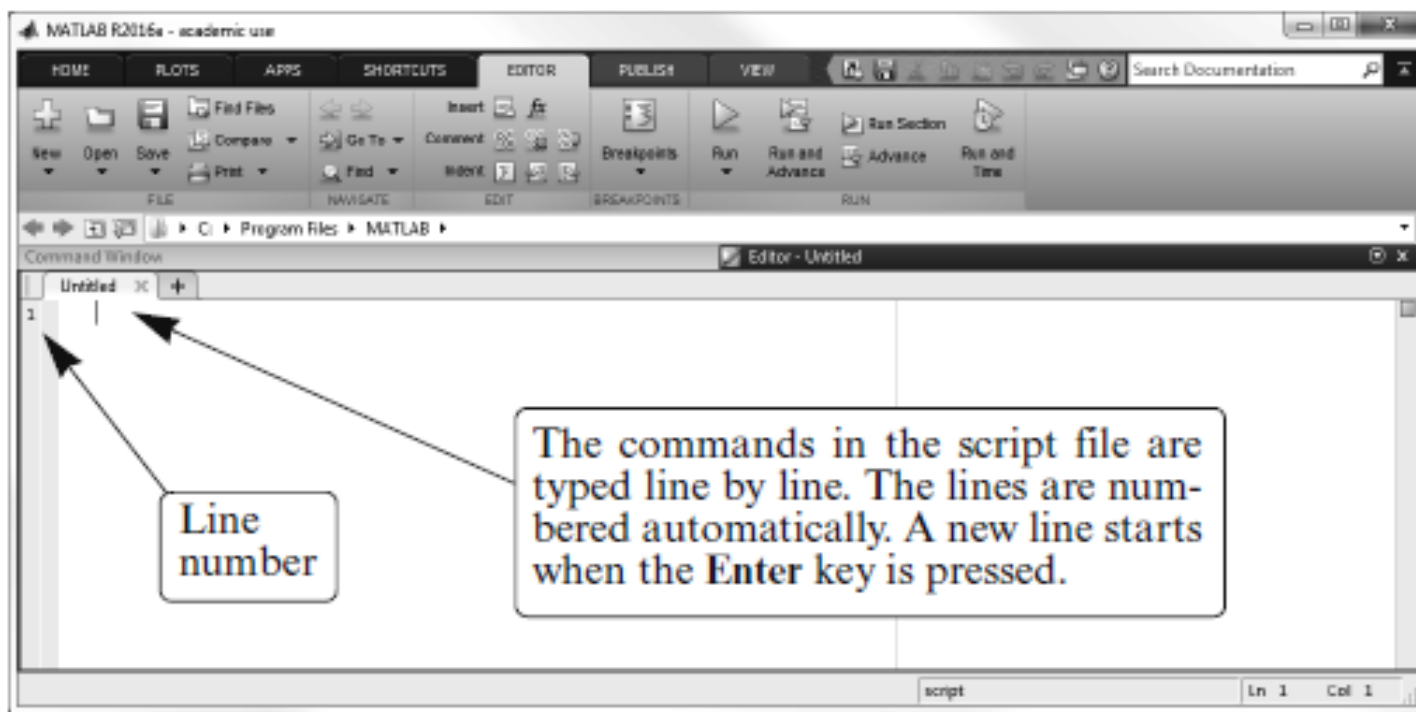
از پنجره ویرایشگر برای کار با فایل های اسکریپت
استفاده کنید

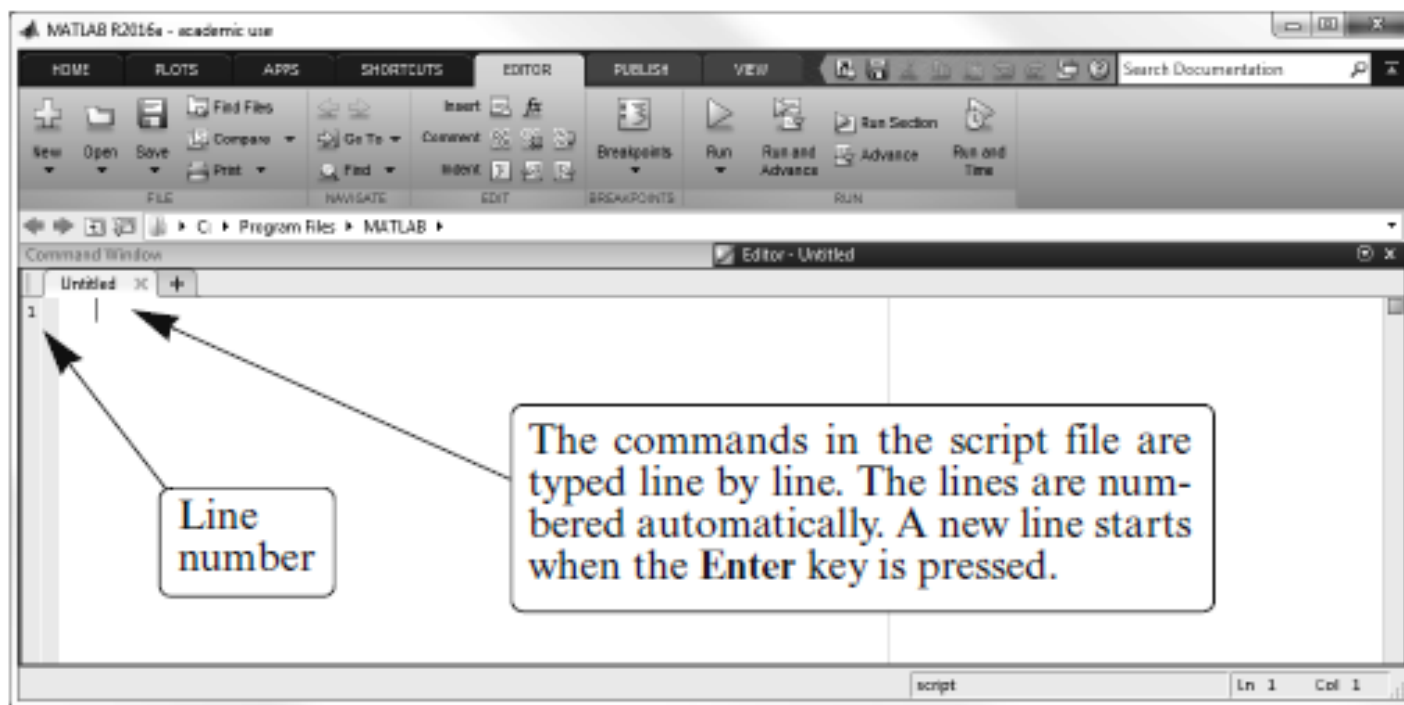
به سه طریق می توان پنجره ویرایشگر را باز و فایل ایجاد
کرد

1. روی آیکن New Script کلیک کنید
2. روی آیکن New کلیک کرده و Script را انتخاب کنید
3. در پنجره فرمان دستور edit را نوشته و ENTER را
بزنید



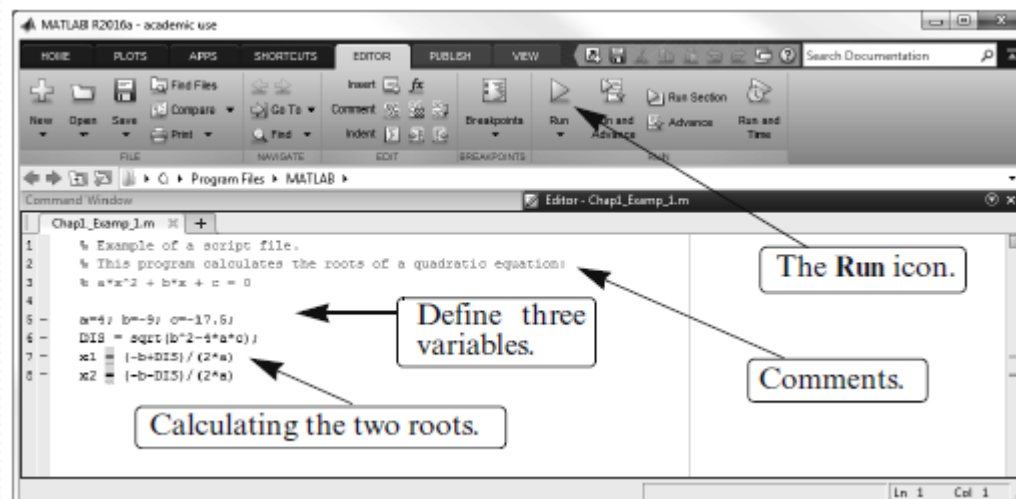
- در بالای ویرایشگر نوار ابزار با سه برگ (tab) وجود
EDITOR, PUBLISH, VIEW دارد:
- معمولاً از برگ EDITOR استفاده می شود





- دستورات را خط به خط تایپ کرده و بعد از هر کد ENTER بزنید
- MATLAB خطوط را به صورت خودکار شماره گذاری می کند

خطوط توضیح



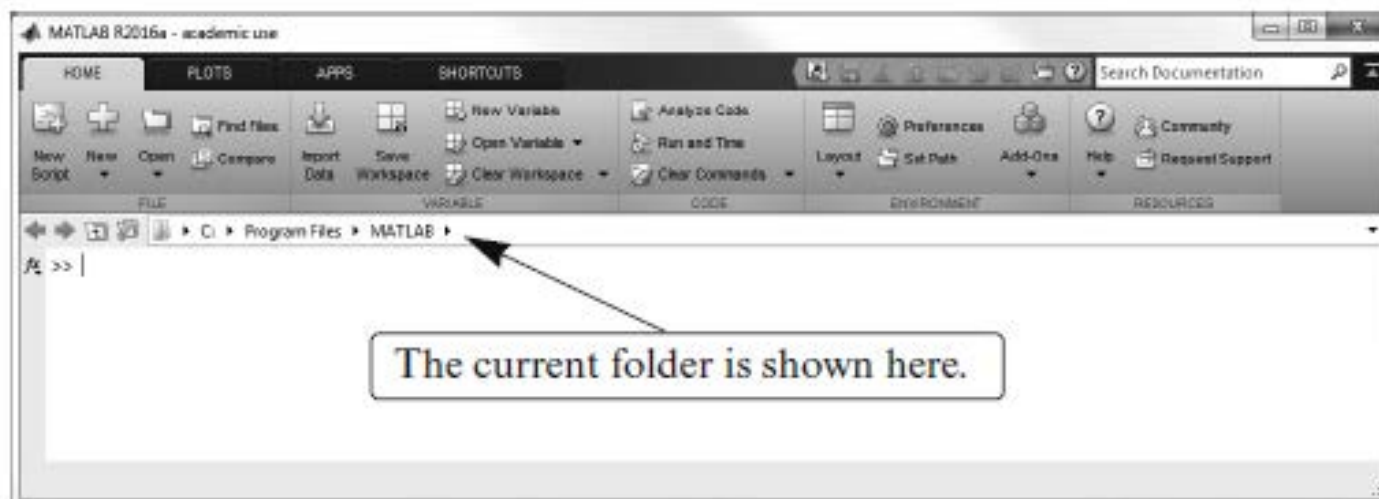
- خطوطی که با علامت درصد (%) شروع می شوند
- رایج است که چند خط اول خطوط توضیح باشند و به طور خلاصه شرح دهند که دستورات داخل فایل چه کاری انجام می دهند
- پنجره ویرایشگر خطوط توضیح را با رنگ سبز نمایش می دهد

قبل از این که MATLAB بتواند دستورات داخل فایل را اجرا کند، باید فایل را ذخیره کنید

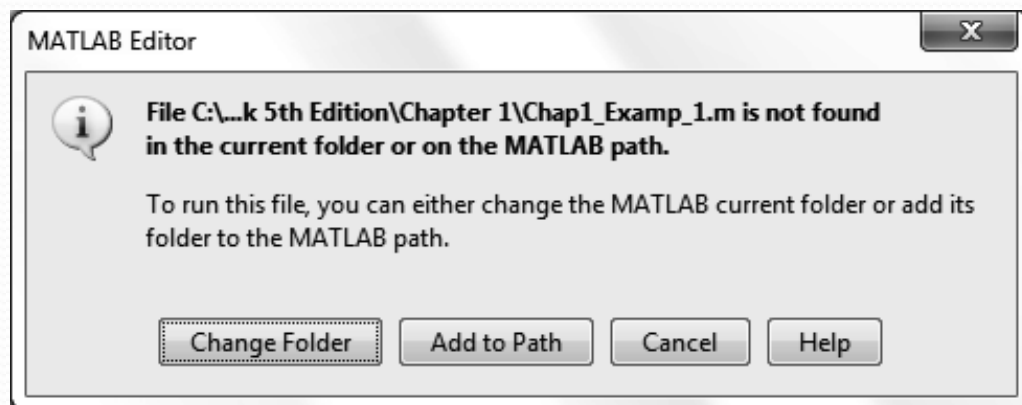
- اگر هنوز فایل را نام گذاری نکرده اید، روی آیکن Save کلیک کنید، کادر گفتگوی Save As باز می شود
- اگر قبلاً فایل را نام گذاری و ذخیره کرده اید، فقط روی آیکن Save کلیک کنید
- اگر پسوندی به نام فایل اضافه نکنید، MATLAB پسوند m. را اضافه خواهد کرد
- قواعد نام گذاری فایل ها مانند قواعد نام گذاری توابع است
- از نام متغیرهای خودتان، متغیرهای از پیش تعریف شده، دستورات یا توابع MATLAB استفاده نکنید

اجرای یک فایل اسکریپت یعنی اجرای تمام دستورات داخل آن. می توان یک فایل را به این صورت ها اجرا کرد

- کلیک کردن آیکن Run (فلش سبز رنگ)
 - نوشتن نام فایل در پنجره فرمان و زدن ENTER
- MATLAB در صورتی که فایل در پوشه جاری بوده یا پوشه آن در مسیر جستجو باشد آن را اجرا خواهد کرد (توضیح داده می شود)

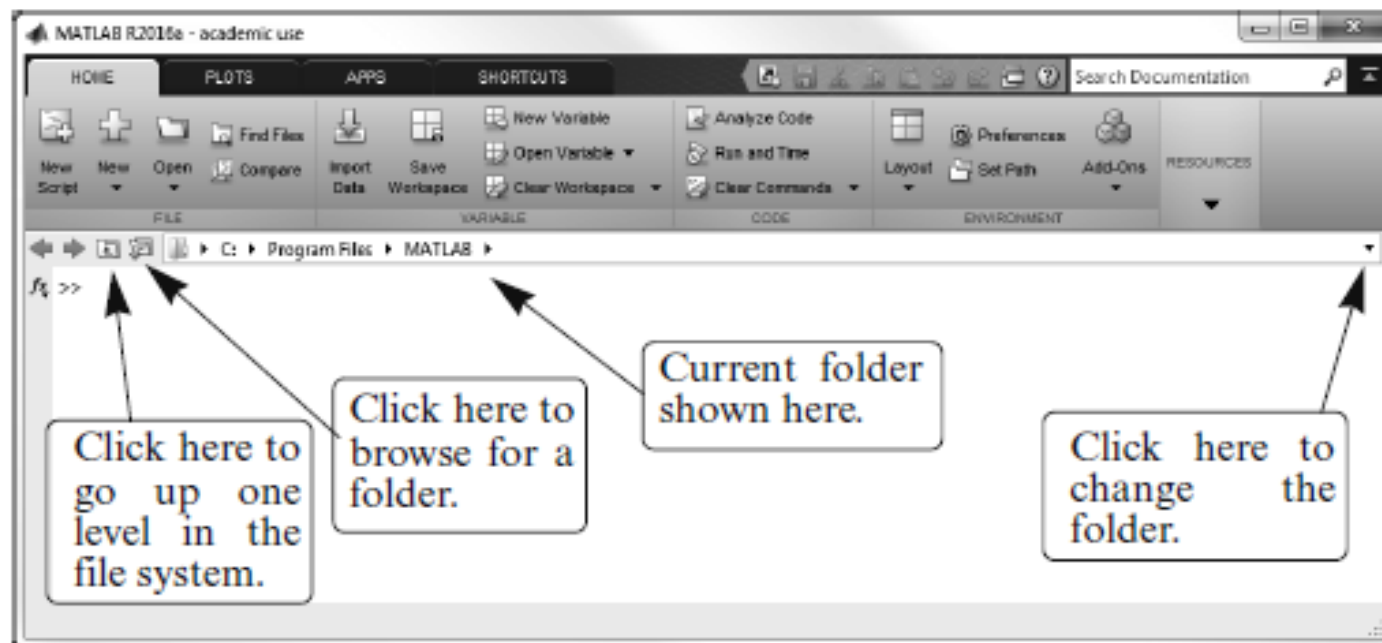


- پوشه جاری اولین پوشه ای است که MATLAB در زمان جستجوی فایل اسکریپت شما چک می کند
- پوشه جاری را می توانید در نوار ابزار Desktop ببینید
 - همچنین می توانید با دستور `pwd` آن را مشاهده کنید



اگر بخواهید برنامه خود را با کلیک بر روی آیکن Run اجرا کنید و فایل شما در پوشه جاری نباشد، با این پیغام مواجه خواهید شد

- یا پوشه جاری را عوض کنید یا پوشه فایل را به مسیر MATLAB اضافه کنید



پوشه جاری را می توانید در پنجره پوشه جاری عوض کنید

- برای نمایش پنجره پوشه جاری، آیکن Layout را کلیک کرده و Current Folder را انتخاب کنید

پوشه جاری را می توانید با دستور `cd`، فاصله،
نام پوشه جدید در بین `single quote` و `زدن`
`ENTER` عوض کنید. به این صورت:

```
>> cd 'new folder'
```

مثلاً

```
>> cd('E:\Chapter 1')
>> Chap1_Example1
x1 =
    3.5000
x2 =
   -1.2500
```

The current directory is changed to drive E.

The script file is executed by typing the name of the file and pressing the Enter key.

The output generated by the script file (the roots x1 and x2) is displayed in the Command Window.

شماره تمرین های منتخب

- ۲۸ •
- ۳۲ •
- ۳۳ •
- ۳۵ •
- ۳۶ •
- ۳۷ •
- ۳۹ •
- ۴۰ •
- ۱۳ •
- ۱۵ •
- ۱۶ •
- ۱۷ •
- ۲۰ •
- ۲۲ •
- ۲۳ •
- ۲۴ •
- ۲۷ •