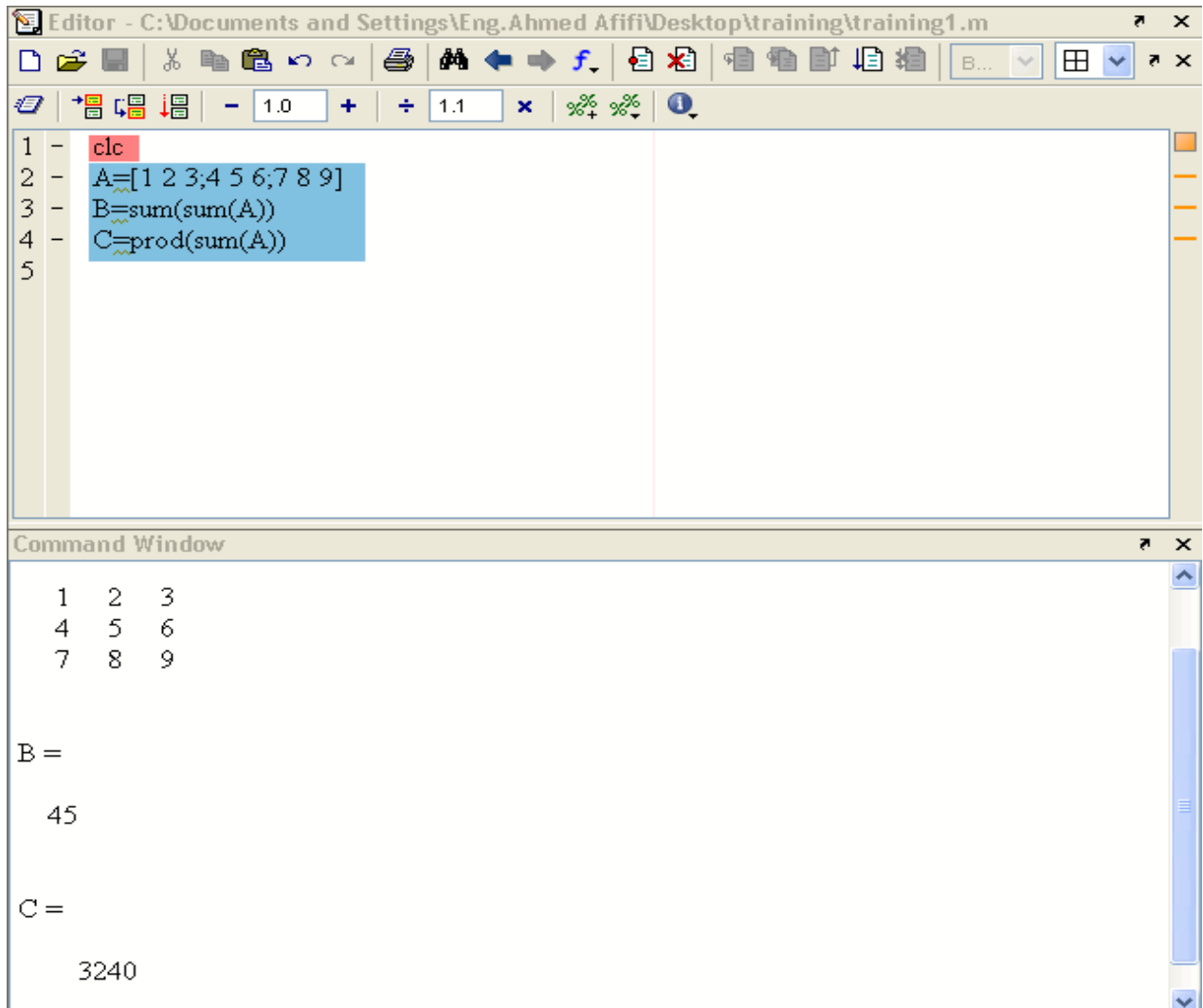


## مثال على M-File :

سنقوم الآن بكتابة الـ M-File



The screenshot shows the MATLAB Editor window with the following code in the script editor:

```
1 - clc
2 - A=[1 2 3;4 5 6;7 8 9]
3 - B=sum(sum(A))
4 - C=prod(sum(A))
5
```

The Command Window displays the output of the script:

```
1 2 3
4 5 6
7 8 9

B =

    45

C =

    3240
```

سنقوم الآن بتعديل المثال, وحتى نتأكد أن أمر CLC يعمل, ستختفي القيم من Command Window وتظهر القيم الجديدة

The screenshot shows the MATLAB Editor window with the following code:

```
1 - clc
2 - A=[11 21 31;42 52 62;73 38 39]
3 - B=sum(sum(A))
4 - C=prod(sum(A))
5
```

The Command Window displays the output of the script:

```
11 21 31
42 52 62
73 38 39

B =

    369

C =

    1846152
```

A blue arrow points from the text below to the output of the `B` variable in the Command Window.

كما ترى فإن القيم السابقة إختفت وظهرت القيم الجديدة

وبهذا نتأكد من أن الأمر CLC يعمل بكفاءة ولكن دعونا نشاهد نافذة Workspace والتي تحتوى على قيم A,B,C

The screenshot shows the MATLAB workspace and editor. The workspace contains variables A, B, C, D, E, and F. The editor contains the following code:

```

1 - clc
2 - D=[1 2 3;4 5 6;7 8 9];
3 - E=sum(sum(D));
4 - F=prod(sum(D));
5

```

Below the workspace window, there is a blue arrow pointing to the variable D and the following text in Arabic:

قيم البرنامج الأول قبل تغيير الرموز لا تزال موجودة

لنقم بتعديل بسيط في البرنامج عن طريق تغيير الرموز فقط من A,B,C إلى D,E,F ومشاهدة النافذة Workspace

ولتلافي هذه المشكلة, يجب وضع أمر Clear بعد الأمر clc بحيث يقوم بمسح أي قيمة سابقة من أي برنامج آخر في , Workspace و يجب تثبيت هذا الأمر أيضاً في جميع البرامج والتي سيتم عملها لاحقاً بإذن الله .وسنقوم الآن بتنفيذ نفس البرنامج ولكن بعد وضع الأمر clear, وستلاحظ الفرق الشاسع في الماتلاب الآن

The screenshot shows the MATLAB workspace and editor after running the program with the 'clear' command. The workspace now only contains variables D, E, and F. The editor contains the following code:

```

1 - clc
2 - clear
3 - D=[1 2 3;4 5 6;7 8 9];
4 - E=sum(sum(D));
5 - F=prod(sum(D));
6

```

Below the workspace window, there is a green arrow pointing to the variable D and the following text in Arabic:

كما ترى إختفت الرموز القديمة باستخدام الأمر clear

بعض الأوامر الهامة :

قبل الانتقال إلى الرسم plotting لابد من أخذ بعض الأوامر الهامة, والتي سيتم تداولها بشكل مستمر بإذن الله

## **linspace**

هذا الأمر كثير الاستخدام, والذي يستخدم في عملية إنتاج متجه, عن طريق تحديد الرقم الأصغر والرقم الأكبر, وعدد النقط المرغوبة بين هذين الرقمين ويأخذ الصورة التالية

**`linspace(minimum number,maximum number,number of points in between)`**

فالمثال التالي يوضح كيفية استخدام 10 نقاط من بين الرقمين 5 و 15

```
Editor - C:\Documents and Settings\Eng.Ahmed Afifi\Desktop\training\training1.m
1 - clc
2 - clear
3 - A=linspace(5,15,10)
4

Command Window
A =
Columns 1 through 9
5.0000 6.1111 7.2222 8.3333 9.4444 10.5556 11.6667 12.7778 13.8889
Column 10
15.0000
>>
```

وهذا ما يسمى النظام العشوائي للماتلاب Randomization System in Matlab والميزة في هذا النظام هو أن المتجه نظام عشوائي متزايد

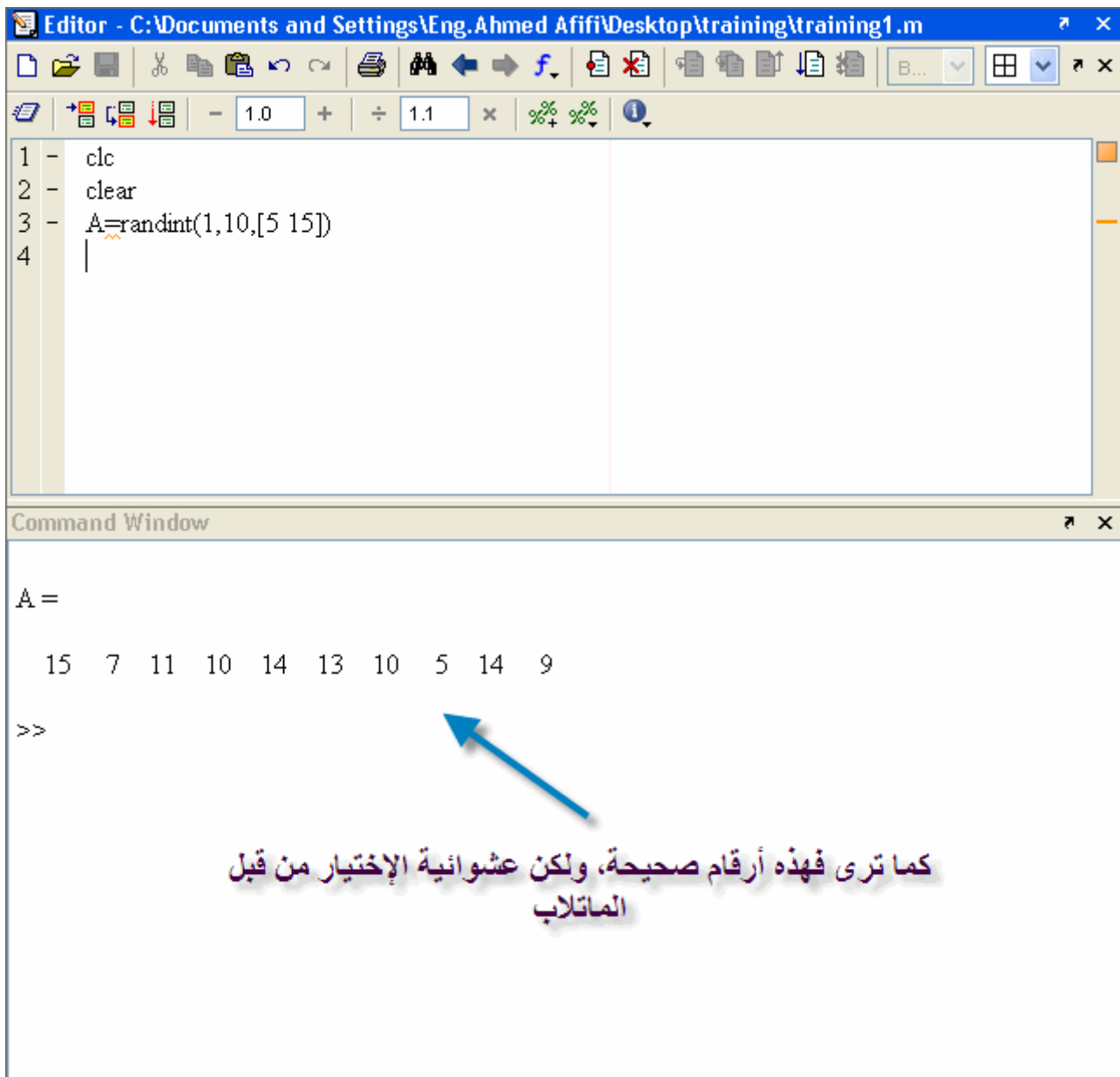
### randint

هذا الأمر من ضمن الأوامر والتي تنشأ نظام عشوائي للأرقام, ولكن ليس نظام نظام عدد

صحيح وليس على هيئة كسور مثل الأمر السابق, كما أن نظام الأرقام به ليس تزايدياً أو تناقصياً بل عشوائياً ويأخذ الصورة التالية

`randint(number of rows,number of column,[ minimum number,maximum number])`

وهذا مثال بسيط باستخدام هذا الأمر على الماتلاب



The screenshot shows the MATLAB Editor window with the following code:

```
1 - clc
2 - clear
3 - A=randint(1,10,[5 15])
4 - |
```

The Command Window displays the output:

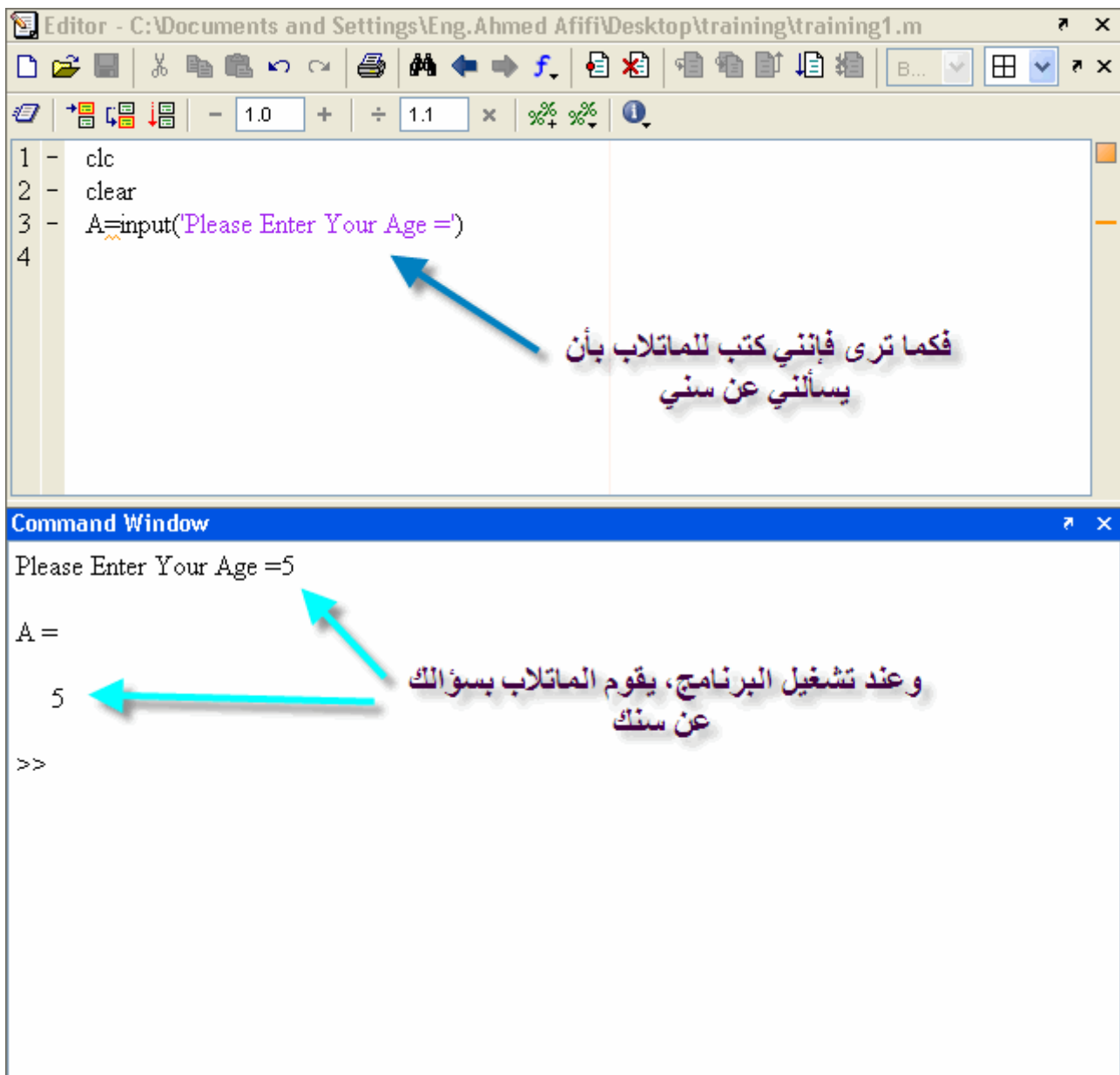
```
A =
15  7  11  10  14  13  10  5  14  9
>>
```

A blue arrow points to the number 5 in the output, with the following text below it:

كما ترى فهذه أرقام صحيحة، ولكن عشوائية الإختيار من قبل الماتلاب

## Input

هذا الأمر هام جداً في الماتلاب, حيث يقوم المستخدم من خلال استخدامه يجعل الماتلاب يسأله عن متجه أو مصفوفة, أو حتى حروف وأسماء وذلك تبعاً لما يقوم المستخدم بتعريفه فمثلاً إذا أردنا الماتلاب يطالبك بإدخال سنك, سنقوم بعمل التالي



The image shows a MATLAB Editor window and a Command Window. The Editor window displays the following code:

```
1 - clc
2 - clear
3 - A=input('Please Enter Your Age =')
4
```

A blue arrow points from the text "فكما ترى فإنني كتب للماتلاب بأن يسألني عن سني" to the input function in the code.

The Command Window shows the execution of the code:

```
Please Enter Your Age =5
A =
5
>>
```

A red arrow points from the text "وعند تشغيل البرنامج، يقوم الماتلاب بسؤالك عن سنك" to the input prompt in the Command Window.

وإذا أردنا أن نعرف للماتلاب بأن ما سيتم إدخاله هو اسم وليس رقم, يتم كتابة البرنامج بالشكل التالي :

Editor - C:\Documents and Settings\Eng.Ahmed Afifi\Desktop\training\training1.m

```
1 - clc
2 - clear
3 - A=input('Please Enter Your Name : ','s')
4
```

فوجود حرف 'S' والتي تعني حرف أو string تعني أن الماتلاب مستعد لإن يتم إدخال إسم أو حرف كما هو واضح بالمثال

Command Window

```
Please Enter Your Name : Ahmed

A =

Ahmed

>>
```