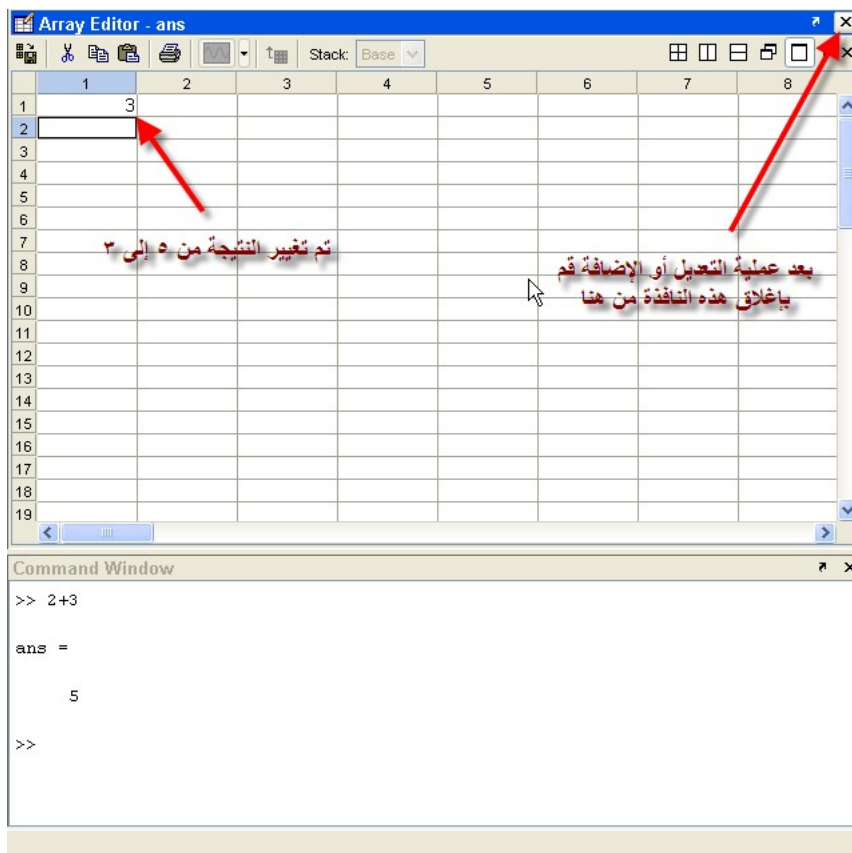


لنفترض أننا قمنا بتغيير الناتج 5 إلى 3، قم بإغلاق نافذة تعديل النتائج، كما في الصورة التالية:



ستلاحظ عودة نافذة الأوامر لوضعها الأساسي، قم بكتابة `ans` في نافذة الأوامر، ستلاحظ ظهور الناتج بالقيمة الجديدة وهي 3، أنظر الصورة:

```
Command Window
>> 2+3
ans =
    5
>> ans
ans =
    3
>>
```

القيمة المعدلة

عملية الطرح:

تأخذ عملية الطرح الرمز (-) في الماتلاب فمثلاً  $1=2-3$  انظر في الصورة التالية:

```
>> 3-2
ans =
```

عملية الضرب:

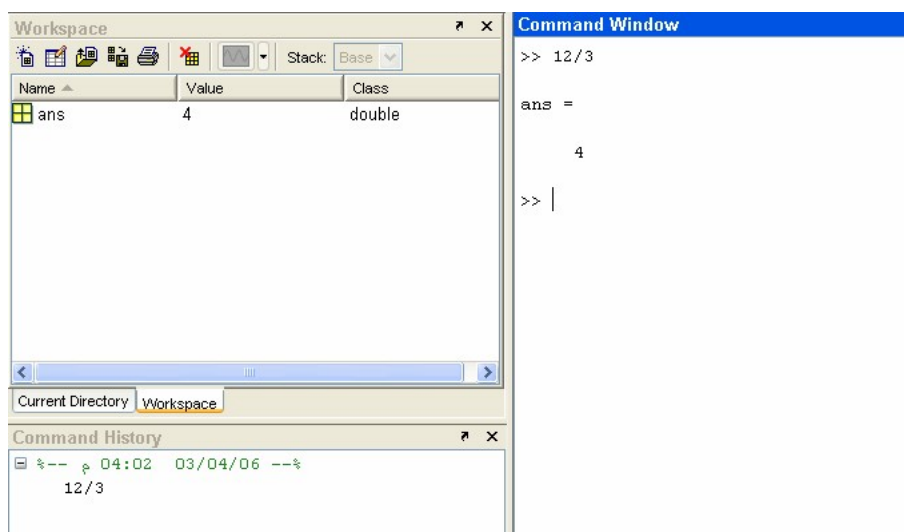
تأخذ عملية الضرب الرمز (\*) فمثلاً  $180=12*15$  كما في الصورة التالية:

The screenshot shows the MATLAB interface with three main windows:

- Workspace:** A table with columns 'Name', 'Value', and 'Class'. It contains one entry: 'ans' with a value of '180' and class 'double'.
- Command Window:** Shows the command `>> 12*15` followed by `ans =` and the result `180`.
- Command History:** Shows the command `12*15` entered at `03:58 03/04/06`.

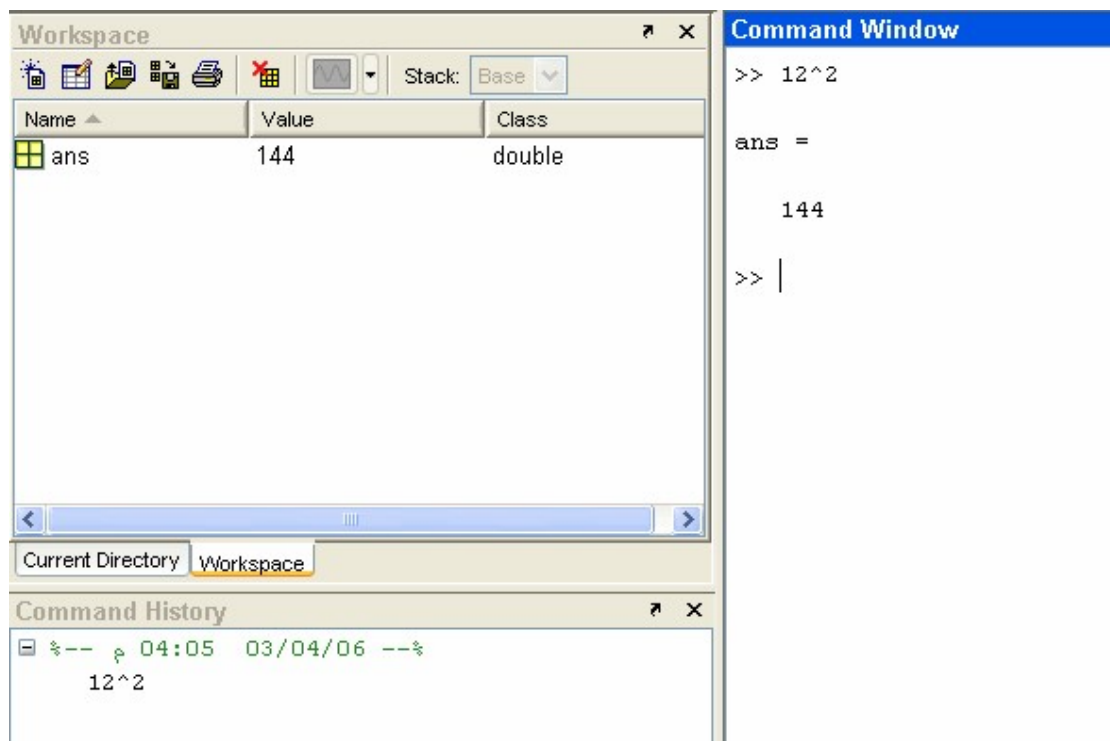
## عملية القسمة:

تأخذ عملية القسمة رمز (/), فمثلاً 12 / 3 تساوي 4, أنظر الصورة ادناه:



## عملية وضع الأس:

يأخذ رمز الأس (^), يمكن الحصول على هذا الرمز من خلال الضغط على `Shift + 6` في لوحة المفاتيح, فمثلاً  $2^{12} = 144$  كما في الصورة ادناه:



## أخذ الجذر التربيعي:

يتم أخذ الجذر التربيعي لأي رقم عن طريق كتابة الأمر (`sqrt()`), أنظر الصورة التالية:

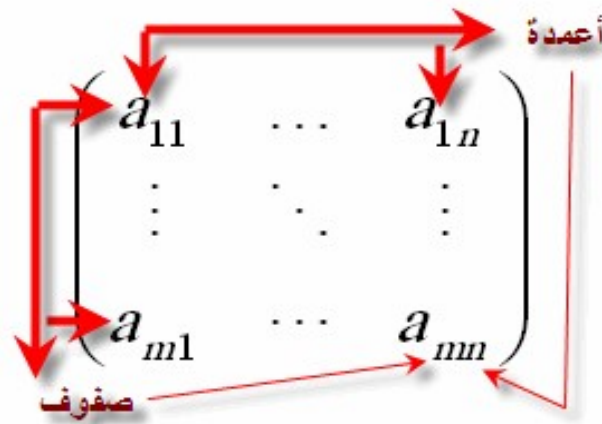
```
>> sqrt(144)
```

```
ans =
```

```
12
```

## المصفوفات Matrices:

هي مجموعة من البيانات والتي يتم وضعها في صورة صفوف وأعمدة, وتأخذ الشكل التالي وتستخدم المصفوفات في حل الكثير من العمليات الرياضية والمعدلات.



يتم إدخال المصفوفة بكتابة عناصر الصف الأول, ثم الثاني وهكذا. فمثلاً كتابة مصفوفة مثل التالية

$$\begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 6 & 4 \end{pmatrix}$$

ولكن قبل إدخال القيم التالية على الجميع أن يعلم بأنه يتم كتابة عناصر الصف الأول ويتم الفصل بين ارقام الصف الأول اما بفاصلة (,) comma أو بعمل مسافة Space بين الأرقام بعد ادخال قيم الصف الأول يتم فصل عناصر الصف الأول عن عناصر الصف الثاني ( الذي سيتم إدخال قيمه) اما بالضغط على مفتاح Enter او باستخدام الفارزة المنقوطة semicolon(;) الشكل ادناه يبين العمليات المذكورة.

```

>> % Enterring the value of matrix in different trends
>> % By defining the Matrix A
>> A=[1,3;6,4]
A =
     1     3
     6     4
>> A=[1 3; 6 4]
A =
     1     3
     6     4
>> A=[1 3
6 4]
A =
     1     3
     6     4
>>

```

ضرورة تواجد القوسين

تم استخدام الفاصلة، للفصل بين عناصر قيم الصف الواحد

كما تم إدخال الفاصلة المنقوطة، لدلالة على إنتهاء قيم الصف المدخل، وإخل قيم الصف الذي

لم نستخدم هنا الفاصلة، وإكتفينا بعمل مسافة بين قيم الصف الواحد، وهذا طبعاً أفضل للسرعة

لم نستخدم الفاصلة المنقوطة للفصل بين قيم الصفوف، وإكتفينا بالضغط على مفتاح Enter لإدخال قيم الصف التالي، وهذا طبعاً أفضل للسرعة

1- الجمع:

لنفترض أن لدينا مصفوفتين  $A, B$  فشرط جمعهما أن يكون لهما نفس عدد الصفوف  $m$  وكذلك نفس عدد الأعمدة  $n$ . فمثلاً المصفوفتان التاليتان يمكن جمعهما لأنها يحملان نفس عدد الصفوف والأعمدة .

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \\ 5 & 6 \end{pmatrix} \quad B = \begin{pmatrix} 7 & 8 \\ 9 & 10 \\ 11 & 12 \end{pmatrix}$$

كما ترى فإن عدد الصفوف في المصفوفة الأولى مساوياً لعدد الصفوف في المصفوفة الثانية، وكذلك عدد الأعمدة لكلا المصفوفتين

تتم عملية الجمع بجمع العنصر الأول للصف الأول مثلاً في المصفوفة الأولى وما يناظره في المصفوفة الثانية، وبالتالي نكون قد جمعنا العنصر الأول للصف الأول.

$$\text{وبالتالي نكون قد جمعنا } 8=1+7$$

نجمع العنصر الثاني للصف الأول في المصفوفة الأولى وما يناظره في المصفوفة الثانية، وبالتالي نكون قد جمعنا  $10=8+2$

ونستمر هكذا حتى إتمام كامل المصفوفة، ويمكن تلخيص العملية في الصورة التالية: