

- ✚ يحوي على خوارزميات متقدمة ودقيقة لإجراء الحسابات العددية.
- ✚ يمكن التعامل مع برامج مكتوبة بلغات أخرى كذلك يمكن استيراد وتصدير البيانات.
- ✚ وجود عدد كبير من الدوال الرياضية إضافة الى إمكانية إضافة دوال رياضية أخرى.
- ✚ إمكانية الرسم ببعدين أو ثلاثة أبعاد.
- ✚ يمكن البرمجة بلغة متقدمة مع برامج مكتوبة بلغات أخرى تعتمد على عمليات المصفوفات أو المتجهات أو تطبيقات أخرى.
- ✚ help: يعطينا مساعده عن النظام ويستخدم لمعرفة كل التفاصيل من أي أيعاز يستخدم هنا فمثلاً:

✚ >> help

✚ >> help clear

يعطينا معلومات عن هذا الأيعاز

الثوابت والمتغيرات

الثوابت (constants): هي تلك البيانات التي لا تتغير قيمتها أثناء تنفيذ البرنامج ،
مثال ذلك الثوابت العددية (الأعداد الصحيحة والحقيقية والمركبة) والمنطقية
والرمزية .
مثال :

s1=25

s2=3.54

s3= 5+3i

s4=5 < 9

s5='Mathematics Department'

المتغيرات (variables): هي أسماء لقيم يمكن ان تتغير او تثبت اثناء تنفيذ البرنامج ، وهي بحقيقتها تمثل عناوين لمواقع في الذاكرة يتم فيها تخزين تلك القيم ويشترط لتسمية المتغير ما يلي :

- أن يبدأ بحرف.
- أن يتكون الاسم من حروف وارقام.
- الرمز الوحيد المسموح باستخدامه هو الـ (_) Underscore ونحصل عليه عن طريق الكبس على المفتاح - مع استمرار الكبس على مفتاح الرموز العلوية (Shift) .
- أن لا يتجاوز الاسم عن 63 خانة.
- أن لا يكون ضمن الكلمات الممنوع استخدامها (والتي ستظهر بلون مختلف وعادة يكون الأزرق السماوي) مثل `if, else, end, for, while, continue, break` ... الخ .
- يجب ملاحظة ان البرنامج حساس بالنسبة لنوع الحروف من حيث كونها كبيرة ام صغيرة، (يعني A يختلف عن a) .
- أن يكون الاسم على اليسار والقيمة على اليمين.

مثال عن بعض الاسماء الصائبة والخاطئة

اسم المتغير او الثابت	القيمة المطلوب ايداعها به	الصيغة	الخطأ أو الصواب في الصيغة	السبب
sl	34	sl=34	صواب	-----
T5_3	87	T5_3=87	خطأ والصواب ان small t يكون	الشرط (ح)
4top	391.78	4top=391.78	خطأ	الشرط (ا)
Ali Abid	63	Ali - Abid=63	خطأ	الشرط (ت)
Hani@y	99	Hani@y=99	خطأ	الشرط (ت)
Rani	0	Rani=0	صواب	-----

الشرط (ج)	خطأ	end=80	80	End
الشرط (خ)	خطأ	50=typ	50	Typ
-----	صواب	rtyk50=30	30	rtyk50
الشرط (ث)	خطأ	No_of_students_from_the_first_year_In_Mathematics_Department_from_This_College=200	200	No_of_students_from_the_first_year_In_Mathematics_Department_from_This_College

هناك متغيرات لها قيمة مسبقة أي يمكن تغييرها لكن بشكل طبيعي هي معرّفة بهذا الشكل

انظر الجدول الآتي:

Ans	متغير يحوي جواب آخر عملية حسابية لم يتم تسميتها لمتغير
Pi	هو π
i,j	الجزء التخيلي $\sqrt{-1}$ من العدد المركب
Inf	المالانهاية وتعني القسمة على الصفر
NaN	ليس عدد مثل 0/0 أو $\frac{\infty}{\infty}$

مثال :

```
>> 12+6
```

```
ans=
```

```
18
```

```
>> c=pi
```

```
c=
```


3.14156

>> d= 5+4*sqrt(-1)

d=

5 +4 i

>> u=5/0

u=Inf

>> v= 0/0

>> v=NaN

ملاحظة // لمعرفة اي المتغيرات هو معرف نستخدم الايعازات التالية

Who يعطي قائمة بالمتغيرات المستخدمة

Whos يعطي معلومات أكثر تفصيلاً وتوضيحاً من Who

// مثال

B=7

B=7

C=9 ;

D=B+C

D=16

لم يظهر الناتج لوجود (;)

1. Who

B C

2. Whos

3. Name	size	byte size
class		