$>> Y3 = 9.85$

$>> Y4 = angle(Z)$

$>> Y4 = 1.15$

Example //7 If we have a complex number $z = 1 + 2i$, find

1. The imaginary and real parts of the complex number Z.
2. The conjugate number of the number Z.
3. Find the absolute value and angle of the complex plane.

$>> Y1 = real\ (Z)$

$>> Y1 = 0$

$>> Y2 = imag(Z)$

$>> Y2 = 5$

$>> conjugate = conj\ (Z) = 1 - 2i$

$>> absolute = abs\ (Z) = sqrt(5) = 2.2361$

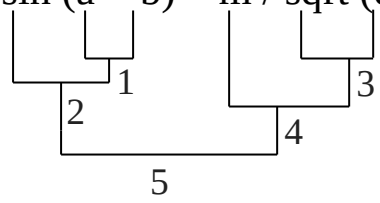
$>> theta = angle\ (Z)\ inter\ 1.1071$

$>> \theta = \tan^{-1}\frac{1}{2}$

ملاحظة//:

تأخذ الإقترانات المكتبية أولوية بعد الأقواس عند تنفيذ العمليات الحسابية.

sin (a + b) – m / sqrt (d)



يكون تنفيذ العمليات الحسابية كما يلي:

العملية الأولى: إيجاد قيمة جمع a مع b.

العملية الثانية: إيجاد قيمة جيب الزاوية لناتج العملية (1).

العملية الثالثة: إيجاد قيمة الجذر التربيعي لـ d.

العملية الرابعة: إيجاد ناتج قيمة ناتج قسمة m على ناتج العملية (3).

العملية الخامسة: طرح ناتج العملية (4) من ناتج العملية (2) وتصبح النتيجة النهائية كمية واحدة (عدداً واحداً).

مثال: تمثل الجمل التالية إقترانات مكتبية في الجبر وإزائها قيمتها في MATLAB :

b = sqrt (a ^ 2 + 10)	⇦	$b = \sqrt{a^2 + 10}$
z = log (c * x + n * y)	⇦	z = ln (cx + ny)
y = (sin (x + n * k)) ^ 3	⇦	$y = \sin^3 (x + nk)$
s = atan (y / x)	⇦	$s = \tan^{-1} (y / x)$
r = 2 * sqrt (exp (x – 5))	⇦	$r = 2\sqrt{e^{x-5}}$
t = abs (x – sqrt (y)) / (a + m)	⇦	$t = \left\|x - \sqrt{y}\right\| / (a+m)$
g = p ^ (3 / 2) + (a * b / c) ^ (1 / 5)	⇦	$g = p^{3/2} + \sqrt[5]{ab/c}$

صيغ الاخراج *Output format*

يتحكم أمر (أو إيعاز) format بإظهار كتابة القيم العددية التي يعرضها الـــ MATLAB وهنا يؤثر الأمر على كيفية عرض الارقام على الشاشة ولا علاقة له بكيفية الحساب أو التخزين ضمن البرنامج .

Example: If we have $X = 8/7$

1. Format short: تعطي نتائج مقربة الى اربعة مراتب عشرية

```
>> X = 8/7

>> format short
>> 1.1429
```

2. Format long : تعطي النتائج مقربة الى 14 مرتبة عشرية

```
>> X = 8/7
>> format long
>> 1.142857142857143
```

3. Format short e :تعطي نتائج مقربة الى اربعة مراتب عشرية بصيغة التمثيل الاسي

```
>> X = 8/7
>> format short e
>> 1.1429 e + 0000
```

4. Format long e : تعطي النتائج مقربة الى 14 مرتبة عشرية بصيغة التمثيل الاسي

```
>> X = 8/7
>> format long e
>> 1.142857142857143e + 00
```

5. Format bank : تعطي نتائج مقربة الى مرتبتين عشريتين

```
>> X = 8/7
>> format bank
>> 1.14
```

6. Format rat : تعطي النتائج بشكل كسري كما هو موجود

```
>> X = 8/7
```

ايعازات الادخال والإخراج :

1. إيعاز الإدخال "input" : يستخدم لإدخال قيمة لمتغير ما وذلك أثناء التنفيذ .
2. إيعاز الإخراج "disp": يستخدم لإظهار نتيجة البرنامج على شاشة الأمر command

EX:

```
>> a = input ("a=")
>> b = input ("b=")
>> disp ("the sum is: ")
>> disp (a+b)
>> disp (GFKLGNBM)
```

ملاحظة: يمكن إدخال قيم المتغيرات والمصفوفات المعرفة في برنامج معين إما باستخدام الاحلال المباشر ; 10 = X >> أو باستخدام الـــ input