

Solution du TD 01 (Langage)

Exercice 01 :

Devinez la réponse donnée par Matlab pour chacune des commandes suivantes:

```
>> a=5 ; b=a+2 ; c=b-3 ; clear a, who
```

```
Your variables are:
```

```
b c
```

```
>> a=-2.5 ; B=a+2, A=B ; B=A*2
```

```
B =
```

```
-0.5000
```

```
B =
```

```
-1
```

```
>> temp=27.48 ; poids=15.63 ; floor(temp), ceil(poids) ; round(poids)
```

```
ans =
```

```
27
```

```
ans =
```

```
16
```

```
>> var1=7+3^2 ; var2=8\var1 , var1+var2 ; ans/6
```

```
var2 =
```

```
2
```

```
ans =
```

```
3
```

```
>> sqrt(2) , format bank, sqrt(2), 3/2
```

```
ans =
```

```
1.4142
```

```
ans =
```

```
1.41
```

```
ans =
```

```
1.50
```

```
>> format rat, sin(pi/6)
```

```
ans =
```

```
1/2
```

Exercice 04 :

```
>> A = pi*eye(50); A(50,1)=1; A(1,50)=-1
```

Exercice 02 :

```
a) >> x=1; -x^5-(7/3)*x^3+x^2+1
b) >> x=2; (5+x^2)/(3*x-4)
c) >> x=3.2; (-2*sqrt(x)+1)/(exp(x+3)+5)
d) >> x=-1.5;
>> ((sin(exp(x))+2)*sqrt(sqrt(abs(x))+1))/(atan(x^2)+log(sqrt(abs(x))+1)^(3/2))
e) >> x=exp(3); (x^3*sin(3*pi/4)^2)/cos(2*pi-1)
f) >> x=3i; -2*log(5*x)+sqrt(4*x^3+1)
g) >> x=2-3j; (0.5+12i)^3+4*x
```

Exercice 03 :

1. Création des vecteurs \mathbf{v}_1 , \mathbf{v}_2 et \mathbf{v}_3 :

```
>> v1 = [2:10]
>> v2 = [-1.5:1.5:6]
>> v3 = (1./[1:10]).^2
>> v4 = 1./[99:-2:1]
>> v5 = 1./([2:2:10].^2)
```

2. Création du vecteur \mathbf{U} :

```
>> U = linspace(-pi/3 , 7*pi/3 , 4)
```

3. Création du vecteur \mathbf{V} :

```
>> V = [v1,v2,v3]
```

4. Inverser le vecteur \mathbf{U} :

```
>> U(end:-1:1)
```

5. Afficher les éléments de \mathbf{V} de la 5^{ème} position jusqu'à la 11^{ème} dans l'ordre inverse :

```
>> V(11:-1:5)
```

6. Afficher le deuxième tiers du vecteur \mathbf{V} :

```
>> tiersPosition = round(length(V)/3)
>> V(tiersPosition+1 : 2*tiersPosition)
```

7. Afficher le dernier quart du vecteur \mathbf{V} :

```
>> quartPosition = round(length(V)/4)
>> V(3*quartPosition+1 : end)
```