

Correction du TP1

Scilab : premiers calculs et premières applications

Exercice 1 On entre les instructions suivantes dans la console :

```
-->10-4*((5/9-1/3)*(3-1/2))/(7/9-3)+(1/6-1/3+1/2)
ans =
  11.3333333333333
->2*((3-5)/(3*4))+2^3*sqrt(25-9)
ans =
  31.6666666666667
-->(3*sqrt(5)+sqrt(20))/(sqrt(45)*(2-5/6+4/3))
ans =
  0.6666666666667
```

Exercice 2 La fonction valeur absolue est donnée sur Scilab par la commande `abs` et la fonction partie entière est donnée par la commande `floor`.

```
-->abs(sqrt(3)/8-2^6/3-5/2), floor(sqrt(3)/8-2^6/3-5/2)
ans =
  23.616826982387
ans =
  - 24.
-->abs(131/sqrt(2)+10^3-5/49), floor(131/sqrt(2)+10^3-5/49)
ans =
  1092.5289475191
ans =
  1092.
-->abs((-5-2*sqrt(6))/2), floor((-5-2*sqrt(6))/2)
ans =
  4.9494897427832
ans =
  - 5.
```

Exercice 3 Voici les valeurs successives des variables a, b, c :

Variables	a	b	c
Affectation 1	1	2	3
Affectation 2	9	2	3
Affectation 3	9	9	2
Affectation 4	-5	9	2

Exercice 4 Pour échanger les valeurs de deux variables a et b , on commence par stocker la valeur de a dans une nouvelle variable c . Ensuite, on affecte à a la valeur de b . Et enfin, on affecte à b la valeur de c .
Par exemple :

```
-->a=3, b=5
a =
  3.
b =
  5.
-->c=a, a=b, b=c
c =
  3.
a =
  5.
b =
  3.
```

Exercice 5 Il suffit de suivre les instructions données dans l'énoncé.

Exercice 6 Voici les instructions pour calculer le discriminant d'un polynôme :

```
disp('Ce programme calcule le discriminant du polynome P(x) = ax^2+bx+c. ')
a=input('Donner la valeur de a: ')
b=input('Donner la valeur de b: ')
c=input('Donner la valeur de c: ')
delta=b^2-4*a*c
disp(delta, 'delta=')
```

Exercice 7 Voici les instructions pour calculer la moyenne de trois nombres :

```
disp('Ce programme calcule la moyenne de trois nombres a, b et c. ')
a=input('Donner la valeur de a: ')
b=input('Donner la valeur de b: ')
c=input('Donner la valeur de c: ')
x=(a+b+c)/3
disp(x, 'moyenne=')
```