

## Structures conditionnelles

### Exercice 1

1. \

2. Après avoir exécuté le programme dans la console, on entre les instructions suivantes:

- Pour le polynôme  $P_1(x) = x^2 - 4x + 4$ :
 

```
-->exec('C:\TP2\exo1.sce', -1)
Donner une valeur non nul pour a: 1
Donner une valeur pour b: -4
Donner une valeur pour c: 4
```
- Pour le polynôme  $P_2(x) = x^2 + 5x + 4$ :
 

```
-->exec('C:\TP2\exo1.sce', -1)
Donner une valeur non nul pour a: 1
Donner une valeur pour b: 5
Donner une valeur pour c: 4
Le discriminant est strictement positif.
Les racines distinctes sont -4 et -1.
```
- Pour le polynôme  $P_3(x) = 2x^2 + x + 2$ :
 

```
-->exec('C:\TP2\exo1.sce', -1)
Donner une valeur non nul pour a: 2
Donner une valeur pour b: 1
Donner une valeur pour c: 2
```

**Exercice 2** Voici les instructions à entrer dans SciNotes pour obtenir le maximum de deux nombres:

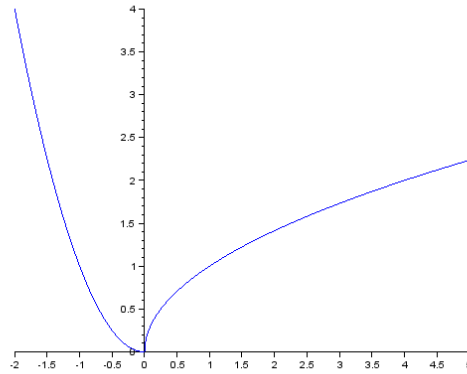
```
a=input('Donner une valeur pour a: ')
b=input('Donner une valeur pour b: ')
if a>b then
    disp('Le maximum de '+string(a)+' et '+string(b)+' est '+string(a)+'.')
else
    disp('Le maximum de '+string(a)+' et '+string(b)+' est '+string(b)+'.')
end
```

**Exercice 3** Voici les instructions pour tracer la fonction:

```
x=-2:0.01:5;
function y=f(x)
    if x>=0 then
        y=sqrt(x)
    else
        y=x^2
    end
endfunction
```

```
clf
plot(x, f)
```

On obtient le tracé suivant:



**Exercice 4** 1. Voici les instructions à entrer dans SciNotes:

```

a=input('Donner une valeur non nul pour a: ')
b=input('Donner une valeur pour b: ')
c=input('Donner une valeur pour c: ')
x=b^2-4*a*c
if x>0 then
    disp('Le discriminant est strictement positif.')
    x1=(-b-sqrt(x))/(2*a)
    x2=(-b+sqrt(x))/(2*a)
    disp('Les racines distinctes sont '+string(x1)+' et '+string(x2)+'.')
elseif x==0 then
    disp('Le discriminant est nul.')
    x0=-b/(2*a)
    disp('L''unique racine est '+string(x0)+'.')
else
    disp('Le discriminant est strictement négatif. Pas de racine.')
end

```

2. Après avoir exécuté le programme dans la console, on entre les instructions suivantes:

- Pour le polynôme  $P_1(x) = x^2 - 4x + 4$ :
 

```

-->exec('C:\TP2\exo3a.sce', -1)
Donner une valeur non nul pour a: 1
Donner une valeur pour b: -4
Donner une valeur pour c: 4
Le discriminant est nul.
L'unique racine est 2.

```
- Pour le polynôme  $P_2(x) = x^2 + 5x + 4$ :
 

```

-->exec('C:\TP2\exo3a.sce', -1)
Donner une valeur non nul pour a: 1
Donner une valeur pour b: 5
Donner une valeur pour c: 4
Le discriminant est strictement positif.
Les racines distinctes sont -4 et -1.

```
- Pour le polynôme  $P_3(x) = 2x^2 + x + 2$ :
 

```

-->exec('C:\TP2\exo3a.sce', -1)
Donner une valeur non nul pour a: 2
Donner une valeur pour b: 1
Donner une valeur pour c: 2
Le discriminant est strictement négatif. Pas de racine.

```

**Exercice 5** Voici les instructions à entrer dans SciNotes:

```
m=input('Donner votre moyenne generale : ')
if m>=14 then
    disp('Passage en classe superieur avec les felicitations.')
elseif m>=12 then
    disp('Passage en classe superieur avec les encouragements.')
elseif m>=10 then
    disp('Passage en classe superieur.')
else
    disp('Redoublement.')
end
```

---

**Exercice 6** Voici les instructions à entrer dans SciNotes:

```
code=123456
a=input('Entrer le code : ')
if a==code then
    disp('Le code est bon.')
else
    disp('Le code est faux.')
    a=input('Entrer le code : ')
    if a==code then
        disp('Le code est bon.')
    else
        disp('Le code est faux.')
        a=input('Entrer le code : ')
        if a==code then
            disp('Le code est bon.')
        else
            disp('La carte est bloquee.')
        end
    end
end
end
```