

```

def dich(f,a,b,e): # on cherche une approximation de alpha; l'unique
                  # solution de l'équat (f(x)=0) sur [a,b] à e près
    while abs(a-b)>e:
        c=(a+b)/2
        if f(a)*f(c)<=0: # dans ce cas alpha appartient à [a,c]; on
                        # prend alors ce segment
            b=c
        else: # sinon alpha appartient au segment [c,b]
            a=c # en sortant de la boucle while, on a que |a-b|<=e, et
                # donc |a-alpha|<=|a-b|<=e.
                # Par suite a est une valeur approchée de alpha à e près
    return(a)

```

#on cherchera une valeur approchée de racine carrée de 2, c'est  
# l'unique solution de l'équat  $f(x)=0$  sur  $[1,2]$ , où  $f:x \rightarrow x^2-2$

```

def f(x):
    return x**2-2

```

```

from math import *

```

```

print(sqrt(2))
print(dich(f,1,2,10**(-3)))

```

#on cherchera mnt une valeur approchée de l'unique solution de  
#l'équat  $f(x)=0$  sur  $[0,1]$ , où  $f:x \rightarrow x^3+x-1$ : Exercice vu au cours

```

def f(x):
    return x**3+x-1

```

```

print(dich(f,0,1,10**(-8)))
a=dich(f,0,1,10**(-8))
print(f(a))

```