



**Question 4 :**

Soit deux réels  $a$  et  $b$  avec  $a < b$ .

On considère une fonction  $f$  définie, continue, strictement croissante sur l'intervalle  $[a ; b]$  et qui s'annule en un réel  $\alpha$ .

Parmi les propositions suivantes, la fonction en langage Python qui permet de donner une valeur approchée de  $\alpha$  à 0,001 est :

**a.**

```
def racine(a, b) :
    while abs(b - a) >= 0.001 :
        m = (a + b)/2
        if f(m) < 0 :
            b = m
        else :
            a = m
    return m
```

**c.**

```
def racine(a, b) :
    m = (a + b)/2
    while abs(b - a) <= 0.001 :
        if f(m) < 0 :
            a = m
        else :
            b = m
    return m
```

**b.**

```
def racine(a, b) :
    m = (a + b)/2
    while abs(b - a) >= 0.001 :
        if f(m) < 0 :
            a = m
        else :
            b = m
    return m
```

**d.**

```
def racine (a, b) :
    while abs (b - a) >= 0.001 :
        m = (a + b)/2
        if f(m) < 0 :
            a = m
        else :
            b = m
    return m
```

**Question 5 :**

Une urne contient 10 boules indiscernables au toucher dont 7 sont bleues et les autres vertes.

On effectue trois tirages successifs avec remise. La probabilité d'obtenir exactement deux boules vertes est :

**a.**  $\left(\frac{7}{10}\right)^2 \times \frac{3}{10}$

**b.**  $\left(\frac{3}{10}\right)^2$

**c.**  $\binom{10}{2} \left(\frac{7}{10}\right) \left(\frac{3}{10}\right)^2$

**d.**  $\binom{3}{2} \left(\frac{7}{10}\right) \left(\frac{3}{10}\right)^2$