

On veut approcher la racine de l'équation $x = \cos x$. On rappelle que le nom **Digits** permet de contrôler le nombre de chiffres avec lesquels les calculs approchés sont effectués.

1. Calculer une valeur approchée à 10^{-10} par dichotomie.
2. Calculer une valeur approchée à 10^{-30} par la méthode de Newton. On rappelle la formule de [majoration de l'erreur](#)¹ pour une fonction convexe croissante avec un seul zéro ξ :

$$0 < x_n - \xi \leq \frac{M_2}{2m_1} (x_{n-1} - x_n)^2$$

¹http://back.maquisdoc.net/data/cours_nicolair/C2195.pdf