

Série 2 – Méthodes numériques – méthode de Newton**Exercice 1**

Calculer l'équation de la tangente au graphe $y = f(x)$ au point d'abscisse $x = a$.

a) $f(x) = 1 - x e^x$, $a = 0$.

b) $f(x) = x^5 - 2x + 1$, $a = -1$.

Exercice 2

Trouver au millième près la racine de chacune des équations suivantes avec la méthode de Newton en partant du point x_0 donné.

a) $f(x) = x(1 + e^x) - e^x$, $x_0 = 0$.

b) $f(x) = x^5 - x - 1$, $x_0 = 0.9$.

Exercice 3

Résoudre $x^3 - 3x - 3 = 0$.