

FONCTIONS EXPONENTIELLES ET LOGARITHMES

SÉRIE 2

EXERCICE 1

Étudier la fonction $f(x) = (x+3) \cdot e^{-x}$ puis donner une équation cartésienne de la tangente au graphe de f en son point d'inflexion. Dessiner cette tangente.

EXERCICE 2

Étudier la fonction $f(x) = \frac{e^x}{2x+1}$

EXERCICE 3

Étudier la fonction $f(x) = (x^2 - 3x) \cdot e^{\frac{x}{2}}$.

EXERCICE 4

Étudier la fonction $f(x) = -(x^2 + 4x + 5) \cdot e^{-x}$.

EXERCICE 5

Étudier la fonction $f(x) = e^{-\frac{1}{2}x^2}$.

EXERCICE 6

Étudier la fonction $f(x) = \frac{\ln(x)}{x}$.

Donner une équation cartésienne de la tangente au graphe de f en son point d'abscisse -1 , puis calculer la valeur de l'angle aigu que forme cette tangente avec l'axe des abscisses.

EXERCICE 7

a) Étudier la fonction sinus hyperbolique: $\sinh(x) = \frac{e^x - e^{-x}}{2}$.

b) Étudier la fonction cosinus hyperbolique: $\cosh(x) = \frac{e^x + e^{-x}}{2}$.

c) Vérifier que $\cosh^2(x) - \sinh^2(x) = 1$