Ex 1 : Pour chaque fonction suivante dresser le tableau de signes

$f(x)=(3x-2)e^{x}$; $g(x)=(x^2-4x+3)e^{-x}$; $h(x)=\dfrac{e^{x}+2}{e^{x}-1}$; $k(x)=-e^{1-x^2}$

Ex 2 : Pour chaque fonction suivante calculer la dérivée

$f(x)=-e^{x^2-2x}$; $g(x)=(-3x+4)e^{x}$; $h(x)=(2x^2-1)e^{-x}$; $k(x)=\dfrac{e^{-x}}{x-1}$

Ex 3 : Pour chaque fonction suivante étudier globalement les variations

$f(x)=(-2x+5)e^{x}$; $g(x)=(x^2-4)e^{x}$; $h(x)=(3x+1)e^{-x+2}$

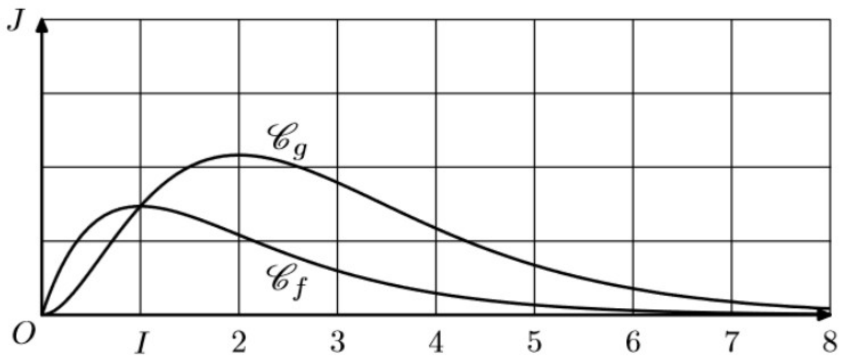
Ex 4 : Résoudre les équations exponentielles suivantes

(E_1) : $e^{x^2-1}=e^{2x}$; (E_2) : $e^{2x^2+x+1}=1$; (E_3) : $\dfrac{e^{x}-1}{e^{x}+2}=-1$; (E_4) : $\dfrac{e^{x}-1}{e^{x}+2}=e^{x}$

Ex 5 : Résoudre les inéquations exponentielles suivantes

(E_1) : $e^{x^2-1}>e^{2x}$; (E_2) : $e^{2x^2+x+1}\leqslant 1$; (E_3) : $\dfrac{e^{x}-1}{e^{x}+2}\geqslant -1$; (E_4) : $\dfrac{e^{x}-1}{e^{x}+2}>e^{x}$

Ex 6 : On donne les fonctions $f(x)=xe^{-x}$ et $g(x)=x^2e^{-x}$ avec $x\geqslant 0$



1) Étudier les variations des fonctions f et g sur l'intervalle $[0;+\infty[$
2) Résoudre l'équation $f(x)=g(x)$
3) Résoudre l'inéquation $f(x)\geqslant g(x)$
4) En déduire la position relative des courbes C_f et C_g
5) vers la « Tale spé » : Calculer l'aire de la partie du plan délimitée par C_f et C_g sur l'intervalle $[0;1]$

1ère B SOS Maths – Fonctions Exponentielles Avril 2022

Ex 1 : Pour chaque fonction suivante dresser le tableau de signes

$f(x)=(3x-2)e^{x}$; $g(x)=(x^2-4x+3)e^{-x}$; $h(x)=\dfrac{e^{x}+2}{e^{x}-1}$; $k(x)=-e^{1-x^2}$

Ex 2 : Pour chaque fonction suivante calculer la dérivée

$f(x)=-e^{x^2-2x}$; $g(x)=(-3x+4)e^{x}$; $h(x)=(2x^2-1)e^{-x}$; $k(x)=\dfrac{e^{-x}}{x-1}$

Ex 3 : Pour chaque fonction suivante étudier globalement les variations

$f(x)=(-2x+5)e^{x}$; $g(x)=(x^2-4)e^{x}$; $h(x)=(3x+1)e^{-x+2}$

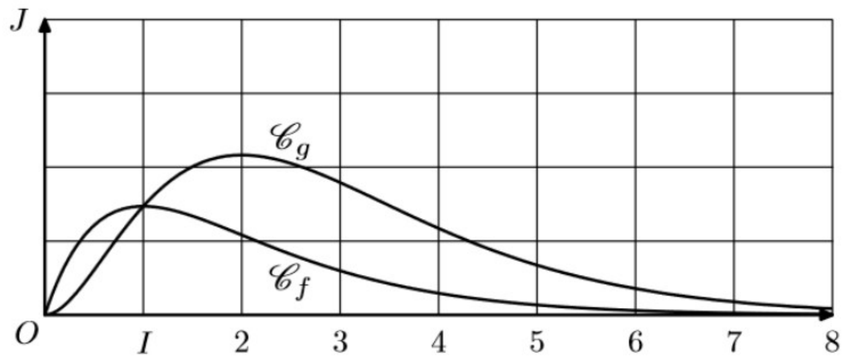
Ex 4 : Résoudre les équations exponentielles suivantes

(E_1) : $e^{x^2-1}=e^{2x}$; (E_2) : $e^{2x^2+x+1}=1$; (E_3) : $\dfrac{e^{x}-1}{e^{x}+2}=-1$; (E_4) : $\dfrac{e^{x}-1}{e^{x}+2}=e^{x}$

Ex 5 : Résoudre les inéquations exponentielles suivantes

(E_1) : $e^{x^2-1}>e^{2x}$; (E_2) : $e^{2x^2+x+1}\leqslant 1$; (E_3) : $\dfrac{e^{x}-1}{e^{x}+2}\geqslant -1$; (E_4) : $\dfrac{e^{x}-1}{e^{x}+2}>e^{x}$

Ex 6 : On donne les fonctions $f(x)=xe^{-x}$ et $g(x)=x^2e^{-x}$ avec $x\geqslant 0$



1) Étudier les variations des fonctions f et g sur l'intervalle $[0;+\infty[$
2) Résoudre l'équation $f(x)=g(x)$
3) Résoudre l'inéquation $f(x)\geqslant g(x)$
4) En déduire la position relative des courbes C_f et C_g
5) vers la « Tale spé » : Calculer l'aire de la partie du plan délimitée par C_f et C_g sur l'intervalle $[0;1]$