

TD n°9 : Bête et (pas si) méchant

PTSI B Lycée Eiffel

19 mars 2013

Un énoncé fort simple : vous devez dériver et étudier (tableau de variations et allure de la courbe, et plus si affinités) les deux séries de cinq fonctions suivantes :

Fonctions gentilles

- $f_1(x) = x \ln(x) - x$
- $f_2(x) = \sqrt{(x^4 + 1)^3}$
- $f_3(x) = \frac{x}{\ln(x + 1)}$
- $f_4(x) = x^4 e^{\frac{1}{x}}$
- $f_5(x) = \frac{2x\sqrt{x}}{x - 1}$

Fonctions rigolotes

- $g_1(x) = \ln(\ln(\ln(\ln(x))))$
- $g_2(x) = \frac{\arccos(x)}{\arcsin(x)}$
- $g_3(x) = \operatorname{Argch}(2 + \cos(x))$
- $g_4(x) = \frac{\sin(x)}{(\cos(x) + 2)^4}$
- $g_5(x) = \frac{1}{\arcsin(\sinh(x))}$