

Analyse-5 : Dérivées - Partie 1 - r

NOM : _____

Il faut tout justifier et expliquer !

1. Calculez les dérivées des fonctions suivantes. Simplifiez et – le cas échéant – mettez sous une forme propice à l'étude du signe.

a. $f(x) = 5x^6 + 4x^4 + 8x^2 + 9x - 7$

b. $f(x) = \cos(7x + 1)$

c. $f(x) = \frac{7x + 1}{4x - 3}$

d. $f(x) = x^3 \cdot \sin(2x)$

e. $f(x) = \frac{1}{x^5} + \sqrt[3]{x^2}$

f. $f(x) = \frac{(3x + 1)^3}{(7x - 9)^2}$

g. **1ère étape!** $f(x) = \sin^3(\sqrt{4x^3 - 3x^2})$

h. **1ère étape!** $f(x) = \sqrt{x + \sqrt{x}}$

i. $f(x) = (x + 5)^2(x^2 - 3x + 1)^3$

j. $f(x) = \frac{3}{\sqrt[3]{x^2}}$

2. Calculez avec la définition (limite) la dérivée de $f(x) = 5x^2 - 3x + 2$.