



SÉRIE 4 - Calcul Différentiel (MATH 1073)

Exercice 1

Dites si les fonctions suivantes sont paires, impaires ou ni l'un ni l'autre.

a. $f(x) = x|x| - \sin x$ b. $g(x) = x^2 + 3 \cos x$ c. $h(x) = \frac{x+1}{x-1}$

Exercice 2

Tracez à la main le graphique de la fonction g , non pas point par point, mais en partant du graphique de la fonction f .

a.	$f(x) = x^2$	$g(x) = x^2 - 2x + 2$
b.	$f(x) = \cos x$	$g(x) = 1 - \cos(2x)$
c.	$f(x) = \frac{1}{x}$	$g(x) = \frac{x}{x+1}$

Exercice 3

Soient les fonctions f , g et h définies par

$$f(x) = \frac{1-x}{1+x} \quad g(x) = \sqrt{2-x} \quad h(x) = 2-x^2$$

- a. Déterminez la fonction composée $f \circ g \circ h$.
- b. Déterminez les fonctions composées $f \circ g$ et $f \circ f$, de même que leur domaine de définition.

Exercice 4

Écrivez la fonction

$$F(x) = \frac{1 + \cos x}{1 + 2 \cos x}$$

sous la forme $f \circ g$.