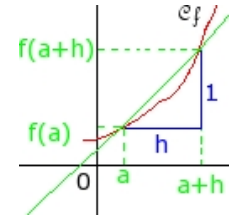


TD 16 : Etude de fonctions



Etudier les variations des fonctions suivantes sur leurs ensembles de définition

$n : x \mapsto x^3 (x-3)$	$k : x \mapsto \frac{2x+1}{x-4}$	$f : x \mapsto \frac{x^3}{3} - 2x^2 + 3x - 1$	$i : x \mapsto \frac{x^3}{x-1}$	$j : x \mapsto 4x + 312 + \frac{900}{x}$
$p : x \mapsto 4x - \frac{900}{x}$	$g : x \mapsto \frac{x^2}{x^2-x+1}$	$m : x \mapsto \frac{x^2+1}{x^2-1}$	$h : x \mapsto \frac{5-x^2}{x+1}$	$q : x \mapsto \frac{x^2-2x-2}{2x^2-4x-6}$ $r : x \mapsto -3x+1 + \frac{1}{2x-2}$

Indication de solution pour les expressions des dérivées à obtenir, sauf celles de la case grisée (dans le désordre) :

$\frac{x^2+2x+5}{(x+1)^2}$	$\frac{-4x}{(x^2-1)^2}$	$\frac{-x^2+2x}{(x^2-x+1)^2}$	$x^2 - 4x + 3$	$4 - \frac{900}{x^2}$
$4 + \frac{900}{x^2}$	$x^2(4x-9)$	$\frac{-9}{(x-4)^2}$	$\frac{2x^3-3x^2}{(x-1)^2}$	