

Nom ..... Prénom .....

*Dans tous les exercices, notez le détail des calculs et du raisonnement !***Exercice 1 (7 pts)**Calculer la dérivée de la fonction  $f$  donnée ci-dessous en utilisant la définition.

$$f(x) = \frac{2}{x-1}$$

**Exercice 2 (27 pts)**Calculer en utilisant les formules de dérivation.  
Les réponses c), f) et h) doivent être factorisées.

a)  $(x^5 - 3x^3 + x^2 - 5x)'$

f)  $((2x-1)^3(x^2+4)^4)'$

b)  $\left(\frac{3x^2}{4} + \frac{5x^3}{3}\right)'$

g)  $(\sqrt[3]{x^2})'$

c)  $((x^2+x)^4)'$

h)  $\left(\frac{x-1}{x+1}\right)'$

d)  $(300)'$

e)  $(3\sqrt{1-x})'$

i)  $\left(4x - 9 + \frac{1}{x^3}\right)'$

