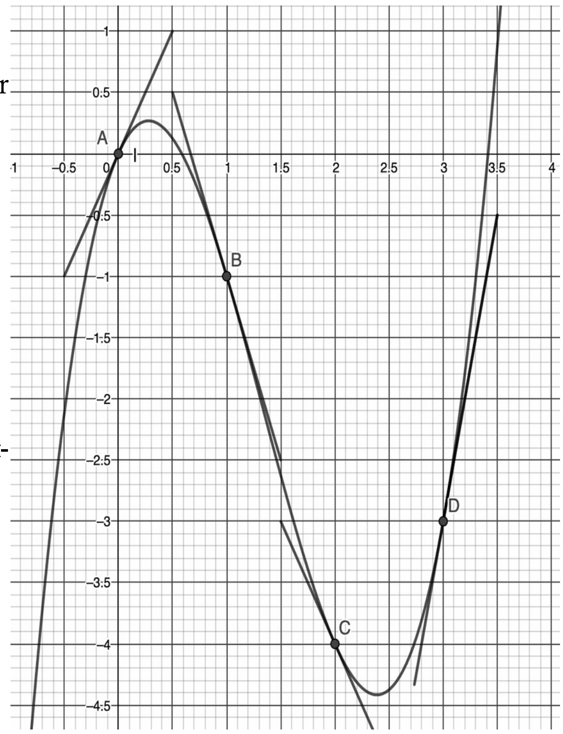
Interrogation première B : Dérivation

Exercice 1 :

1) A l'aide de la représentation graphique ci-contre d'une fonction f et de quelques unes de ses tangentes, recopier et compléter le tableau ci-contre :



x	0	1	2	3
$f(x)$				
$f'(x)$				

2) D'après ce graphique, combien cette fonction possède-t-elle de tangentes horizontales ?

3) La fonction représentée est la fonction f définie par f(x) = x^3-4x^2+2x

Retrouver par le calcul en utilisant la définition du nombre dérivé la valeur de $f'(0)$

Exercice 2 :

Pour les fonctions suivantes :

- déterminer l'ensemble sur lequel la fonction est dérivable
- déterminer la fonction dérivée
- réduire au même dénominateur si nécessaire et factoriser lorsque cela est possibles

1) f(x) = $4x^3+2x^2-7x+\sqrt{5}$

2) f(x)= $\frac{2}{x}-3x-7$ = u+v avec u= $\frac{2}{x}$ et v = $3x-7$

3) f(x) = $\frac{7}{x^3-2x}$

4) f(x) = $\frac{2x}{x^2+4}$

5) f(x) = $(x+2)\sqrt{x}$

6) $(3x-5)^2$

Exercice 3:

Soit f la fonction définie sur $\mathbb{R}-\{1\}$ par $f(x) = \frac{x^2-4x+7}{x-1}$.

On appelle C_f sa courbe représentative .

1) Calculer la dérivée de f et montrer que $f'(x) = \frac{x^2-2x-3}{(x-1)^2}$

2) Déterminer une équation de la tangente à C_f au point d'abscisse 2

3) Existe-t-il des tangentes à la courbe C_f parallèles à droite d'équation y= $\frac{1}{2}x-5$?

4) Montrer qu'il n'existe pas de tangente à la courbe C_f parallèle à la droite d'équation y = 2x+1