Propriété

Si f est dérivable en a, la courbe C_f admet au point A ($a\,;f(a)$) une **tangente** T_A qui a pour équation :
$y = f'(a)\times(x-a)+f(a)$.

☑*Savoir faire : Savoir déterminer l'équation d'une tangente par le calcul :*

1) Soit f définie par $f(x)= 2x^3 + x^2 -5x + 1$. Détermine l'équation de la tangente à C_f au point qui a pour abscisse 1.

....

....

....

2) Soit f définie par $f(x) = \frac{x^2+1}{x-1}$. C_f a-t-elle des tangentes parallèles à la droite qui a pour équation $y= -x + 1$?

....

....

....

....

IV. Fonction dérivée et sens de variation.

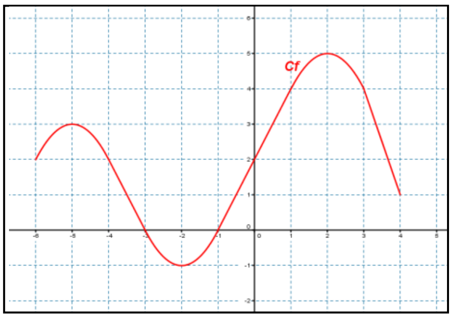
Propriété

Soit f une fonction dérivable sur un intervalle I.

- Si pour tout x de I, $f'(x) > 0$, alors f est strictement croissante sur I.
- Si pour tout x de I, $f'(x) < 0$, alors f est strictement décroissante sur I.
- Si pour tout x de I, $f'(x) = 0$, alors f est constante sur I.

☑*Savoir faire : Savoir déterminer graphiquement le signe d'une dérivée :*

On donne ci contre la courbe représentative C_f d'une fonction f.



1) Résoudre les équations et inéquations suivantes :

♦ $f(x) = 0$.

....

....

♦ $f'(x) = 0$.

....

....

♦ $f(x) > 0$.

....

....

....

♦ $f(x) < 0$.

....

....

....

♦ $f'(x) > 0$.

....

....

....

♦ $f'(x) < 0$.

....

....

....

2) Etablir le tableau de signes de f.

x	
Signes de $f(x)$	

3) Etablir le tableau se signes de f'.

x	
Signes de $f'(x)$	