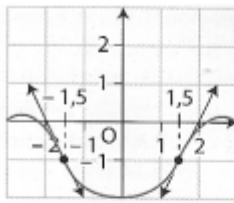
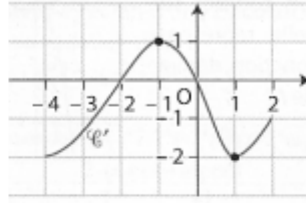


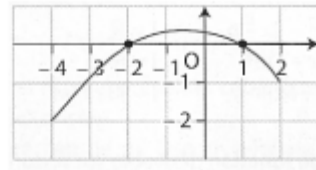
Exercice 1(4) : lecture graphique



Courbe 1



Courbe 2



Courbe 3

1°) La courbe 1 ci-dessus est celle représentative d'une fonction f sur $[-3;3]$. Déterminer, par simple lecture graphique, la convexité de cette fonction f .

2°) On considère une fonction g dérivable sur $[-4;2]$, dont la dérivée g' a pour représentation graphique la courbe 2 ci-dessus. Déterminer, par simple lecture graphique, la convexité de cette fonction g .

3°) On considère une fonction h deux fois dérivable sur $[-4;2]$, dont la dérivée seconde h'' a pour représentation graphique la courbe 3 ci-dessus. Déterminer, par simple lecture graphique, la convexité de cette fonction h .

Exercice 2 : (4,5)

On considère la fonction f définie sur \mathbb{R} par $f(x) = -2x^3 + 3x^2 - 12x + 4$.

1°) Étudier la convexité de la fonction f .

2°) Déterminer l'équation de la tangente à C_f en son point d'inflexion.

3°) En utilisant les deux questions précédentes, compléter directement sur cet énoncé par l'intervalle et l'expression algébrique qui conviennent :

$\forall x \in \dots\dots\dots, -2x^3 + 3x^2 - 12x + 4 > \dots\dots\dots$

$\forall x \in \dots\dots\dots, -2x^3 + 3x^2 - 12x + 4 < \dots\dots\dots$