

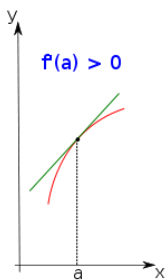
Fiche F3.3 : Application de la dérivation

1 – Dérivée et sens de variation

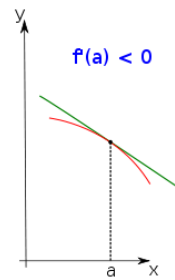
Propriété 1 : Soit f une fonction dérivable sur un intervalle I .

-
-
-

Explication :



Dire que f' est positive sur I signifie que la « pente » de la courbe est positive en tout point a de I . La fonction est donc croissante sur I .



Dire que f' est négative sur I signifie que la « pente » de la courbe est négative en tout point a de I . La fonction est donc décroissante sur I .

Exemple 1 : Réaliser le tableau de variation de la fonction f définie sur \mathbb{R} , par $f(x) = 2x^2 - 12x + 5$.

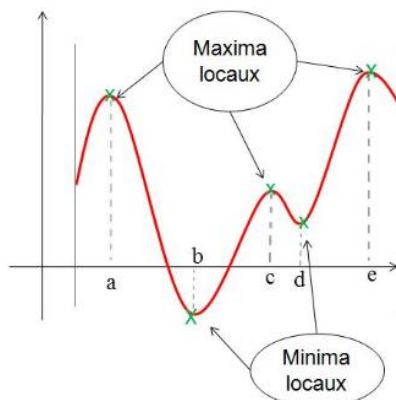
Exemple 2 : Réaliser le tableau de variation de la fonction f définie sur \mathbb{R} , par $f(x) = x^3 - 1.5x^2 - 6x + 2$.



2 – Dérivée et extremums locaux

Définition 1 :

-
-

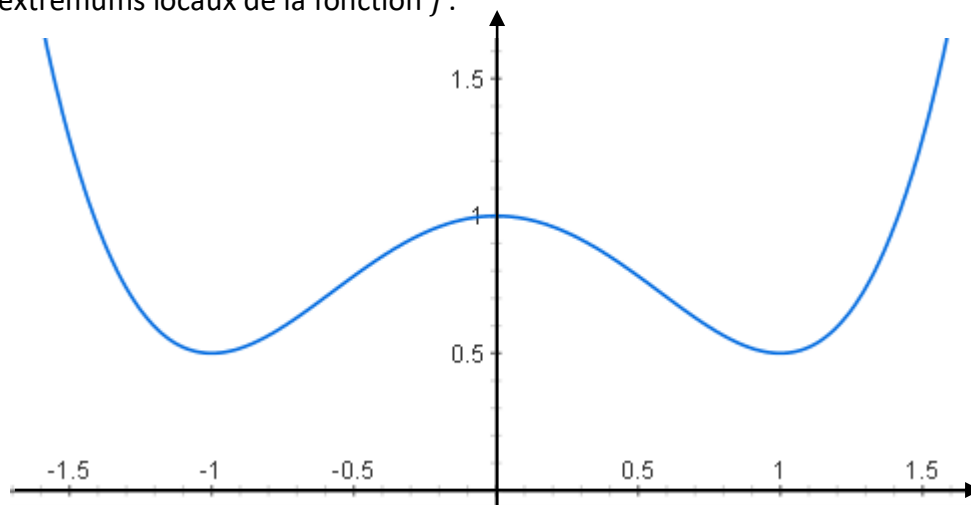


• La fonction a trois maximums locaux :

• La fonction a deux minimums locaux :

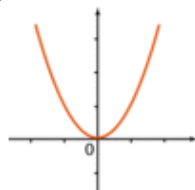
Exemple 3 : Soit f la fonction définie sur \mathbb{R} dont la courbe représentative est tracée ci-dessous.

Déterminer les extremums locaux de la fonction f .



Propriété 2 :

Exemple : Fonction carré $\rightarrow f(x) = x^2$



Contre-exemple : Fonction cube $\rightarrow f(x) = x^3$

