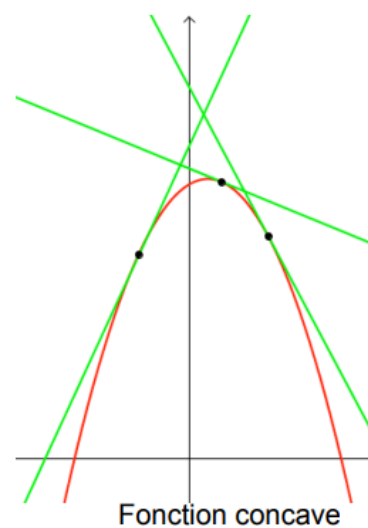
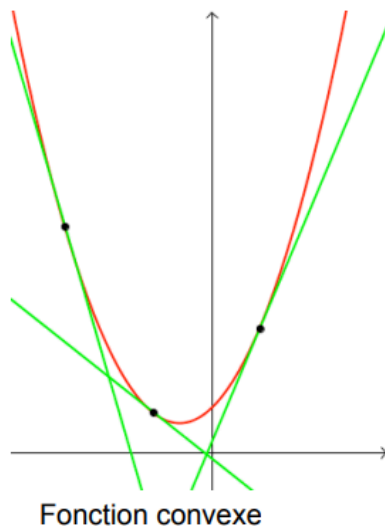


A fonctions convexes et concaves

Définitions : Soit une fonction f dérivable sur un intervalle I .

La fonction f est **convexe** sur I si, sur l'intervalle I , sa courbe représentative est entièrement située au-dessus de chacune de ses tangentes.

La fonction f est **concave** sur I si, sur l'intervalle I , sa courbe représentative est entièrement située en dessous de chacune de ses tangentes.



Notation :

La dérivée d'une fonction dérivée f' se note f'' .

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

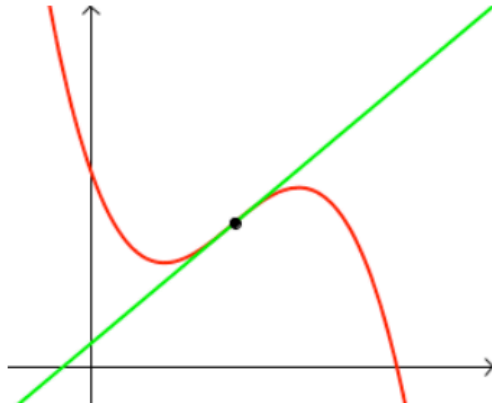
La fonction f est convexe sur I si sa dérivée f' est croissante sur I , soit $f''(x) \geq 0$ pour tout x de I .

La fonction f est concave sur I si sa dérivée f' est décroissante sur I , soit $f''(x) \leq 0$ pour tout x de I .

- Admis -

B point d inflexion

Définition : Soit une fonction f dérivable sur un intervalle I .
Un point d'inflexion est un point où la courbe traverse sa tangente en ce point.



propriété

Cf admet un point d inflexion au point d abscisse a ssi f'' s annule et change de signe en a