RPP 2

Théorème. Si f est une fonction dérivable sur un **intervalle** de $\mathbf{R}$, alors :

— f est croissante si, et seulement si, $f' \geq 0$;
— f est décroissante si, et seulement si, $f' \leq 0$;
— f est constante si, et seulement si, $f' = 0$.

Théorème [de l'extremum]. Soit f une fonction dérivable sur un **intervalle ouvert** de $\mathbf{R}$. Soit a un point de I. Si f admet en a un extremum local, alors nécessairement $f'(a) = 0$.

Théorème [Une réciproque]. Soit f une fonction dérivable sur un **intervalle ouvert** de $\mathbf{R}$. Soit a un point de I. Si f' s'annule en a en changeant de signe, alors f admet en a un extremum local.