

On supposera connus les résultats suivants :

Soit f et g deux fonctions continues sur un intervalle $[a ; b]$ avec $a < b$.

* Si $f \geq 0$ sur $[a ; b]$ alors $\int_a^b f(x) dx \geq 0$.

* Pour tous réels α et β ,

$$\int_a^b [\alpha u(x) + \beta v(x)] dx = \alpha \int_a^b u(x) dx + \beta \int_a^b v(x) dx.$$

Démontrer que si f et g sont deux fonctions continues sur un intervalle $[a ; b]$ avec $a < b$ et

si, pour tout x de $[a ; b]$, $f(x) \leq g(x)$, alors $\int_a^b f(x) dx \leq \int_a^b g(x) dx$.