# Université des Antilles

Dorival Pierre Chrislin

*April 7, 2024*

## Théorème de Cauchy

Soit $f(x)$ une fonction continue sur l'intervalle fermé $[a, b]$ et dérivable sur l'intervalle ouvert $(a, b)$. Alors, il existe un réel $c$ dans l'intervalle $(a, b)$ tel que :

$$f(b) - f(a) = f'(c)(b - a)$$

Par le théorèmarticle amsmath

**Université des Antilles**

Dorival Pierre Chrislin

*April 7, 2024*

## Théorème de Cauchy

Soit $f(x)$ une fonction continue sur l'intervalle fermé $[a, b]$ et dérivable sur l'intervalle ouvert $(a, b)$. Alors, il existe un réel $c$ dans l'intervalle $(a, b)$ tel que :

$$f(b) - f(a) = f'(c)(b - a)$$

Par le théorème des accroissements finis, il existe un $c$ dans $(a, b)$ tel que :

$$f'(c) = \frac{f(b) - f(a)}{b - a}$$

En multipliant des deux côtés par $b - a$, on obtient le résultat souhaité :

$$f(b) - f(a) = f'(c)(b - a)$$