

Théorème 10.11 - *dérivée d'une composée par une application linéaire*

Soit E , F deux \mathbb{R} -espaces vectoriels normés de dimension finie, u une application linéaire de E dans F , et f une fonction de classe \mathcal{C}^1 définie sur un intervalle I de \mathbb{R} à valeurs dans E . Alors $u \circ f$ est une fonction de classe $\mathcal{C}^1(I, F)$ et :

$$(u \circ f)' = u \circ f'$$

Théorème 10.12 - *dérivée d'une composée par une application bilinéaire*

Soit E , F et G trois espaces vectoriels normés de dimension finie, B une application bilinéaire de $E \times F$ vers G , et f et g deux fonctions de classe \mathcal{C}^1 sur un intervalle I de \mathbb{R} à valeurs respectives dans E et F . Alors $B(f, g)$ est une fonction de classe $\mathcal{C}^1(I, G)$, et :

$$\left(B(f, g) \right)' = B(f', g) + B(f, g')$$