

Une formule d'intégration

Antoine Balan

April 9, 2021

Abstract

We present a formula which characterizes the integration.

1 Formule

Soit $A = \mathcal{C}_0^\infty(\mathbf{R})$ l'algèbre des fonctions lisses qui s'annulent en zéro, et soit I une application linéaire de A dans A telle que :

$$\ln(|1 + I(f)|) = I\left(\frac{f}{1 + I(f)}\right)$$

(Si $\forall x \in \mathbf{R}, 1 + I(f)(x) \neq 0$). Montrer alors que :

$$I(f)(x) = \int_0^x f(t)g(t)dt$$

avec g lisse.

References

- [B] N.Bourbaki, "Eléments de mathématique : Fonctions d'une variable réelle", Springer, New-York, 2007.
- [C] B.Candelpergher, "Calcul intégral", Cassini, Paris, 2009.