

Primitive de la somme de deux fonctions et du produit par un réel

Théorème :

Soient f et g deux fonctions admettant chacune une primitive sur un intervalle I . Soit F une primitive de f sur I et G une primitive de g sur I . on a :

• $F + G$ est une primitive de $f + g$ sur I

• Si $\lambda \in \mathbb{R}$; λF est une primitive de λf sur I .

Exemple :

Soit la fonction f définie sur \mathbb{R} par $f(x) = -x + 2 \cos x$.
Trouver les primitives de f sur \mathbb{R}

Rep :

on a $\forall x \in \mathbb{R}$; $f(x) = -x + 2 \cos x$

Donc $F(x) = -\frac{x^2}{2} + 2 \sin(x) + k$
($k \in \mathbb{R}$)