

TD n5 : Intégrales

Exercice 1) Donner une primitive de :

- $f(x) = x^2$
- $f(x) = \cos(x)$
- $f(x) = e^x$
- $f(x) = e^{5x}$

Exercice 2) Donner une primitive (IPP !) de :

- $f(x) = xe^x$
- $f(x) = x \cos(x)$
- $f(x) = \ln(x)$

Exercice Bonus : Toujours plus de primitives (JPP)

- $f(x) = x^2 \cos(x)$
- $f(x) = 2x \times e^{x^2}$
- $f(x) = \cos(x) \sin^3(x)$
- $f(x) = \cos(x) \times e^x$
- $f(x) = \frac{1}{x\sqrt{1+x^2}}$ (INDICE : faire le changement de variable $u = \frac{1}{x}$, puis utiliser le fait que la primitive de $\frac{1}{\sqrt{1+u^2}}$ est $\operatorname{asinh}(u)$)
- $f(x) = \sqrt{1-x^2}$