

3 Formulaire des primitives

Fonction f	Primitive F
a	ax
ax	$\frac{1}{2}ax^2$
ax^2	$\frac{1}{3}ax^3$
ax^n ($n \neq -1$)	$\frac{1}{n+1}ax^{n+1}$
$\frac{1}{x^2}$	$\frac{-1}{x}$
e^x	e^x

Exemples

À faire au crayon à papier: Trouver des primitives de

$$f(x) = 3x^2 - 4x + 1 \quad g(x) = 5x^3 + 6x^2 + e^x$$

Propriété

Soient f, g deux fonctions continues et a un nombre réel. On note F (respectivement G) une primitive de f (respectivement g). Alors

- Une primitive de $x \mapsto a \times f(x)$ est $x \mapsto a \times F(x)$
- Une primitive de $x \mapsto g(x) + f(x)$ est $x \mapsto G(x) + F(x)$

Propriété

Soit $u(x)$ une fonction dérivable. Alors une primitive de

$$x \mapsto u'(x)e^{u(x)}$$

est

$$x \mapsto e^{u(x)}$$

Exemples

À faire au crayon à papier: Trouver des primitives de

$$f(x) = 2x \times e^{x^2}$$