

Fiche primitives

f (dérivée de F)	Primitive F	f (dérivée de F)	Primitive F
k, constante	$k \times x$	k, constante	$k \times x$
x^n et n entier relatif $\neq -1$	$\frac{1}{n+1} x^{n+1}$	$u^n \times u'$ et n entier relatif $\neq -1$	$\frac{1}{n+1} u^{n+1}$
$\frac{1}{x^2}$	$-\frac{1}{x}$	$\frac{1}{u^2} \times u'$	$-\frac{1}{u}$
$\frac{1}{\sqrt{x}}$	$2\sqrt{x}$	$\frac{1}{\sqrt{u}} \times u'$	$2\sqrt{u}$
x^α , α réel $\neq -1$	$\frac{1}{\alpha+1} x^{\alpha+1}$	$u^\alpha \times u'$, α réel $\neq -1$	$\frac{1}{\alpha+1} u^{\alpha+1}$
$\sin x$	$-\cos x$	$\sin u \times u'$	$-\cos u$
$\cos x$	$\sin x$	$\cos u \times u'$	$\sin u$
$\frac{1}{\cos^2 x}$ ou $1 + \tan^2 x$	$\tan x$	$\frac{1}{\cos^2 u} \times u'$ ou $(1 + \tan^2 u) \times u'$	$\tan u$
e^x	e^x	$e^u \times u'$	e^u
$\frac{1}{x}$	$\ln(x)$	$\frac{1}{u} \times u'$ ou $u^{-1} \times u'$	$\ln(u)$

Choix de u :

$$(u)^n \quad \frac{\dots}{(u)} \quad \frac{\dots}{(u)^n} \quad \sqrt{(u)} \quad \frac{\dots}{\sqrt{(u)}} \quad e^u \quad \ln(u) \quad \sin(u) \quad \cos(u) \quad \tan(u)$$

Intégration par parties : choix de u' et v : $\int_a^b u' v dx = [u v]_a^b - \int_a^b u v' dx$

$\int_a^b x^n e^{kx} dx$: faire n intégrations par parties avec : $u' = e^{kx}$ et $v = x^n$

$\int_a^b x^n \cos x dx$: faire n intégrations par parties avec : $u' = \cos x$ et $v = x^n$ (idem avec : $x^n \sin x$)

$\int_a^b e^{kx} \cos x dx$: faire 2 intégrations par parties avec : $u' = \cos x$ et $v = e^{kx}$ (idem avec : $e^{kx} \sin x$)

$\int_a^b x^n \ln x dx$: faire une intégration par parties avec : $u' = x^n$ et $v = \ln x$