Licence de Mathématiques. Université d'Artois.
P. Lefèvre.

Tableau dérivées usuelles

Dans la suite, u et v sont des fonctions dérivables.
Toutes ces formules sont licites sur les domaines de dérivabilité des fonctions impliquées.

f	f'
x^α	$\alpha x^{\alpha-1}$
$\exp(x) = \mathrm{e}^x$	$\exp(x) = \mathrm{e}^x$
$\sqrt{x}$	$\dfrac{1}{2\sqrt{x}}$
$\ln(x)$	$\dfrac{1}{x}$
$\cos(x)$	$-\sin(x)$
$\sin(x)$	$\cos(x)$
$\tan(x)$	$1+\tan^2(x) = \dfrac{1}{\cos^2(x)}$
$\dfrac{ax+b}{cx+d}$	$\dfrac{ad-bc}{(cx+d)^2}$

F	F'
$u+v$	$u'+v'$
u^α	$\alpha u' u^{\alpha-1}$
$u.v$	$u'.v+u.v'$
$\dfrac{u}{v}$	$\dfrac{u'.v-u.v'}{v^2}$
$f\circ\varphi(x) = f\big(\varphi(x)\big)$	$\varphi'(x).\, f'\big(\varphi(x)\big)$
$f^{-1}(t)$	$\dfrac{1}{f'\big(f^{-1}(t)\big)}$
e^u	$u'.\mathrm{e}^u$
$\ln\lvert u\rvert$	$\dfrac{u'}{u}$

Tableau primitives usuelles

Les fonctions cos, ln et exp discutent. La fonction exp est un peu déprimée. Les autres lui suggèrent d'être plus sociable, d'essayer de s'intégrer. Mais exp répond "Je sais mais chaque fois que je veux m'intégrer, cela donne la même chose..."

fonction	primitive (à constante près)
x^{α} où $\alpha \neq -1$	$\dfrac{1}{\alpha+1}\, x^{\alpha+1}$
$\dfrac{1}{x}$	$\ln\lvert x\rvert$
$u'.u^{\alpha}$ où $\alpha \neq -1$	$\dfrac{1}{\alpha+1}\, u^{\alpha+1}$
$\dfrac{u'}{u}$	$\ln\lvert u\rvert$
$\exp(x) = \mathrm{e}^{x}$	$\exp(x) = \mathrm{e}^{x}$
$\mathrm{e}^{\alpha x}$ où $\alpha \neq 0$	$\dfrac{1}{\alpha}\, \mathrm{e}^{\alpha x}$
$\cos(x)$	$\sin(x)$
$\sin(x)$	$-\cos(x)$
$\tan(x)$	$-\ln\lvert\cos(x)\rvert$
$\ln(x)$	$x\ln(x) - x$