

Formulaire PanaMaths (Terminale ES)

→ Primitives usuelles

Note : toutes les primitives ci-dessous sont définies à une constante réelle additive près.

Fonction	Primitive	Intervalle de validité (maximal)
x^n ($n \in \mathbb{Z} - \{-1\}$)	$\frac{1}{n+1} x^{n+1}$	\mathbb{R} si $n \geq 0$ \mathbb{R}^{*+} ou \mathbb{R}^{*-} si $n < 0$
$(ax+b)^n$ ($n \in \mathbb{Z} - \{-1\}$ et $(a,b) \in \mathbb{R}^* \times \mathbb{R}$)	$\frac{1}{a} \frac{(ax+b)^{n+1}}{n+1}$	\mathbb{R} si $n \geq 0$ $\left] -\infty, -\frac{b}{a} \right[$ ou $\left] \frac{b}{a}, +\infty \right[$ si $n < 0$
$\frac{1}{x}$	$\ln x$	\mathbb{R}^{*+}
$\frac{1}{\sqrt{x}}$	$2\sqrt{x}$	\mathbb{R}^{*+}
x^α ($\alpha \in \mathbb{R} - \{-1\}$)	$\frac{1}{\alpha+1} x^{\alpha+1}$	\mathbb{R}^{*+}
$e^{\alpha x}$ ($\alpha \in \mathbb{R}^*$)	$\frac{1}{\alpha} e^{\alpha x}$	\mathbb{R}
a^x ($a \in \mathbb{R}^{*+} - \{1\}$)	$\frac{a^x}{\ln a}$	\mathbb{R}

Formules de calcul

Pour toute fonction f et tout intervalle I sur lequel f est dérivable :

Fonction	Primitive	Condition devant être vérifiée par f sur I
$\frac{f'}{f}$	$\ln f$	$f > 0$
$\frac{f'}{f^2}$	$-\frac{1}{f}$	$f \neq 0$
$\frac{f'}{\sqrt{f}}$	$2\sqrt{f}$	$f > 0$
$f' f^n$ ($n \neq -1$)	$\frac{1}{n+1} f^{n+1}$	$f \neq 0$ si $n < 0$
$f' e^f$	e^f	Aucune