

L'ESSENTIEL SUR... Arcsin FONCTIONS	L'ESSENTIEL SUR... Arccos FONCTIONS
L'ESSENTIEL SUR... Arctan FONCTIONS	L'ESSENTIEL SUR... Trigonométrie hyperbolique FONCTIONS
L'ESSENTIEL SUR... Courbes de exp et ln FONCTIONS	L'ESSENTIEL SUR... Propriétés calculatoires de exp FONCTIONS
L'ESSENTIEL SUR... Propriétés calculatoires de ln FONCTIONS	L'ESSENTIEL SUR... Courbe de Arctan FONCTIONS
EXEMPLES $f(x) \xrightarrow{x \rightarrow +\infty} +\infty$ mais f n'est pas croissante FONCTIONS	EXEMPLES fonction non majorée mais qui ne tend pas vers $+\infty$ pour $x \rightarrow +\infty$ FONCTIONS

- $[-1; 1] \rightarrow [0; \pi]$

$$\bullet \forall x \in]-1; 1[, \operatorname{Arccos}'(x) = \frac{-1}{\sqrt{1-x^2}}$$

- $[-1; 1] \rightarrow [-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}]$

$$\bullet \forall x \in]-1; 1[, \operatorname{Arcsin}'(x) = \frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$$

- $\forall x \in \mathbb{R}, \operatorname{ch}(x) = \frac{e^x + e^{-x}}{2}$ et $\operatorname{sh}(x) = \frac{e^x - e^{-x}}{2}$
- ch est paire, sh est impaire
- $\operatorname{ch}' = \operatorname{sh}$ et $\operatorname{sh}' = \operatorname{ch}$
- $\operatorname{ch}^2 - \operatorname{sh}^2 = 1$

- $\mathbb{R} \rightarrow]-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}[$

$$\bullet \forall x \in \mathbb{R}, \operatorname{Arctan}'(x) = \frac{1}{1+x^2}$$

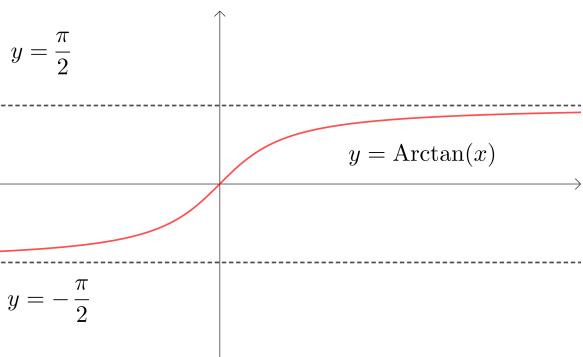
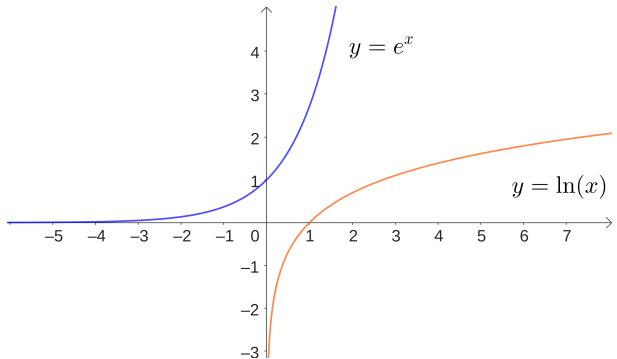
$$\bullet \lim_{x \rightarrow +\infty} \operatorname{Arctan}(x) = \frac{\pi}{2} \text{ et } \lim_{x \rightarrow -\infty} \operatorname{Arctan}(x) = -\frac{\pi}{2}$$

- impaire

Pour $(a, b) \in \mathbb{R}^2$, on a :

$$e^{a+b} = e^a e^b \quad e^{-a} = \frac{1}{e^a}$$

$$e^{a-b} = \frac{e^a}{e^b} \quad e^{ab} = (e^a)^b$$



Pour $a, b > 0$, on a :

$$\ln(ab) = \ln(a) + \ln(b) \quad \ln\left(\frac{1}{a}\right) = -\ln(a)$$

$$\ln\left(\frac{a}{b}\right) = \ln(a) - \ln(b) \quad \ln(a^b) = b \ln(a)$$

