

## INTERRO DE COURS – NUMÉRO 12

**Exercice 1** – Compléter le tableau des primitives usuelles ci-dessous :

Fonctions	Primitives	Fonctions	Primitives
$A$ (constante)			
$x^\alpha$ ( $\alpha \in \mathbb{R} \setminus \{-1\}$ )		$u' u^\alpha$ ( $\alpha \in \mathbb{R} \setminus \{-1\}$ )	
En particulier si $\alpha = -2, \frac{1}{x^2}$		$-\frac{u'}{u^2}$	
En particulier si $\alpha = -\frac{1}{2}, \frac{1}{\sqrt{x}}$		$\frac{u'}{\sqrt{u}}$	
$\frac{1}{x}$		$\frac{u'}{u}$	
$e^x$		$u' e^u$	
$\cos(x)$		$u' \cos(u)$	
$\sin(x)$		$u' \sin(u)$	
$\text{ch}(x)$		$u' \text{ch}(u)$	
$\text{sh}(x)$		$u' \text{sh}(u)$	
$\frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$		$\frac{u'}{\sqrt{1-u^2}}$	
$\frac{-1}{\sqrt{1-x^2}}$		$\frac{-u'}{\sqrt{1-u^2}}$	
$\frac{1}{1+x^2}$		$\frac{u'}{1+u^2}$	

**Exercice 2** – Déterminer une primitive des fonctions suivantes (on ne se posera pas la question des intervalles de définition) :

1.  $f_1(x) = x^2 - 5x + 6$

2.  $f_2(x) = x^2 e^{x^3}$

3.  $f_3(x) = \frac{x}{\sqrt{1+x^2}}$

4.  $f_4(x) = \frac{x}{1+x^4}$

5.  $f_5(x) = \frac{2}{1+x^2}$

6.  $f_6(x) = \cos(x) e^{\sin(x)}$

7.  $f_7(x) = \cos^4(x)$

8.  $f_8(x) = \frac{e^x}{\sqrt{1-e^{2x}}}$

9.  $f_9(x) = \cos(2x) + \frac{1}{3} \sin(3x)$

10.  $f_{10}(x) = \frac{1}{x \ln(x)}$