

**Exercice 1** Compléter en ligne les zones en pointillés : (4 pts)

(la colonne 1 est un cas particulier de la colonne 2 : U est une fonction qui dépend de x )

Primitives de $\cos(x)$ : .....	Primitives de $U' \cdot \cos(U)$ : .....
Primitives de $1 + \tan^2(x)$ : ..... $x \neq \frac{\pi}{2} + k\pi$ où $k \in \mathbb{Z}$	Primitives de ..... : .....
Primitives de $\frac{1}{2\sqrt{x}}$ : ..... $x > 0$	Primitives de ..... : .....
Primitives de $\frac{1}{1+x^2}$ : .....	Primitives de ..... : .....

**Exercice 2** Déterminer la valeur exacte de chaque intégrale suivante, en précisant, lorsque cela est demandé, dans chaque encadré la formule entière de primitive utilisée et les expressions de U et U' (10 pts)

$$I = \int_0^1 \frac{x^3+1}{x^4+4x+1} dx$$

Formule : .....

U = .....  $\Rightarrow$  U' = .....

.....  
 .....  
 .....

$$J = \int_0^{\sqrt{2}} t \cdot e^{-t^2} dt$$

Formule : .....

U = .....  $\Rightarrow$  U' = .....

.....  
 .....

