

## Interrogation 6

A. Compléter le tableau suivant.

Fonction	Tout intervalle $I$ tel que :	Une primitive
$x \mapsto u'(x) (u(x))^n$ (avec $n \in \mathbb{N}$ )	$\times u$ dérivable sur $I$ .	
$x \mapsto u'(x) (u(x))^\alpha$ (avec $\alpha \in \mathbb{R} \setminus \{-1\}$ )	$\times u$ dérivable sur $I$ . $\times u > 0$ sur $I$ .	
$x \mapsto \frac{u'(x)}{u(x)}$	$\times u$ dérivable sur $I$ . $\times u$ ne s'annule pas sur $I$ .	
$x \mapsto u'(x) e^{u(x)}$	$\times u$ dérivable sur $I$ .	

**B.** Donner une primitive des fonctions suivantes.

$t \mapsto 4t^5 + \frac{1}{3}t^3 - 1$	$t \mapsto \frac{2}{5t+3}$
$t \mapsto \frac{t}{1+t^2}$	$t \mapsto t^3\sqrt{2t^4+1}$
$t \mapsto \frac{(\ln(t))^5}{t}$	$t \mapsto \frac{e^{-t}}{\sqrt{e^{-t}+2}}$
$t \mapsto \frac{t^2+1}{(t^3+3t)^2}$	$t \mapsto \frac{2\sqrt{t}}{5t^4}$
$t \mapsto \frac{2}{3^t}$	$t \mapsto -\frac{1}{t \ln(t)}$
$t \mapsto -\frac{2}{\sqrt{1-\frac{t^2}{2}}}$	$t \mapsto 3\left(2t-1+\frac{1}{t}\right)(t^2-t+\ln(t))$
$t \mapsto t^4 e^{-2t^5+3}$	$t \mapsto \sqrt{4-t}(4-t)$
$t \mapsto \frac{2t+1}{t(t+1)}$	$t \mapsto 0$