

Interrogation 9

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 . $\times u(I) \subset \mathbb{R}_+^*$.	
$x \mapsto \frac{u'(x)}{u(x)}$	$\times u$ dérivable sur I . $\times u(I) \subset \mathbb{R}^*$.	
$x \mapsto u'(x) v'(u(x))$	$\times u$ dérivable sur I . $\times u(I) \subset \mathcal{D}_v$.	

B. Donner une primitive des fonctions suivantes.

$t \mapsto 5t^6 + \frac{1}{4} t^4 - 1$	$t \mapsto \frac{5}{3t-1}$
$t \mapsto \frac{e^t}{\sqrt{1-(e^t)^2}}$	$t \mapsto t^2 \sqrt{2-t^3}$
$t \mapsto \frac{(\ln(t))^3}{t}$	$t \mapsto \frac{e^{-2t}}{\sqrt{3e^{-2t}+1}}$
$t \mapsto \frac{t^3+t}{(t^4+2t^2)^2}$	$t \mapsto \frac{3\sqrt{t}}{7t^5}$
$t \mapsto \frac{3}{5^t}$	$t \mapsto -\frac{1}{t \ln(t)}$
$t \mapsto \frac{\text{ch}(t)}{(\text{sh}(t))^2+1}$	$t \mapsto \cos(\tan(t))(1+\tan^2(t))$
$t \mapsto t^3 e^{-5t^4+2}$	$t \mapsto \sqrt{3-2t} (3-2t)$
$t \mapsto \frac{3t^2+1}{t(t^2+1)}$	$t \mapsto 0$