

Démonstration :

4) Opérations et fonctions composées

u est une fonction dérivable sur un intervalle I

<i>Fonction</i>	<i>Une primitive</i>	<i>Conditions</i>
$u' u^n \quad n \neq -1 \text{ entier}$		
$\frac{u'}{2\sqrt{u}}$		
$\frac{u'}{u}$		
$u' e^u$		
$u(ax+b) \quad a \neq 0$		

☑ Savoir-faire : Savoir rechercher des primitives :

Dans chaque cas, déterminer une primitive F de la fonction f sur l'intervalle I .

a) $f(x) = x^3 - 2x$ sur $I = \mathbb{R}$

b) $f(x) = x e^{x^2}$ sur $I = \mathbb{R}$

c) $f(x) = 3x^2 - \frac{3}{x^3}$ sur $I =]0; +\infty[$

d) $f(x) = \frac{x}{\sqrt{x^2+1}}$ sur $I = \mathbb{R}$

e) $f(x) = \cos(2x) - 3\sin(3x-1)$ sur $I = \mathbb{R}$

f) $f(x) = \frac{3x}{x^2+2}$ sur $I = \mathbb{R}$