

Déterminer une primitive de chacune des fonctions suivantes sur l'intervalle I.

$$1^\circ) f(x) = x^3 + x + \sqrt{x} + 1 + \frac{1}{\sqrt{x}} + \frac{1}{x} + \frac{1}{x^3} \quad \text{avec } I = ]0 ; +\infty[$$

$$2^\circ) f(x) = (1 - 4x)^3 \quad \text{avec } I = \mathbb{R}.$$

$$3^\circ) f(x) = \frac{x}{x^2 - 4} \quad \text{avec } I = ]-2 ; 2[.$$

$$4^\circ) f(x) = \frac{x^2}{(x^3 - 8)^2} \quad \text{avec } I = ]2 ; +\infty[.$$

$$5^\circ) f(x) = \frac{\ln x}{x} \quad \text{avec } I = ]0 ; +\infty[.$$

$$6^\circ) f(x) = -\frac{1}{2} \cos 2x + \cos x + \frac{3}{2} \quad \text{avec } I = \mathbb{R}.$$

$$7^\circ) f(x) = \tan x \quad \text{avec } I = \left] -\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2} \right[$$

$$8^\circ) f(x) = \frac{1}{\cos^2 x} \quad \text{avec } I = \left] -\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2} \right[.$$