

N°12008

Quelle est la dérivée de la fonction f ?

On admettra qu'elle est dérivable sur chaque intervalle contenu dans son domaine de définition $D =]0; +\infty[$

$$f : x \mapsto (6x + 2) \sqrt{x}$$

$$f(x) = u(x) v(x)$$

$$\text{avec } \begin{array}{ll} u(x) = 6x + 2 & u'(x) = 6 \\ v(x) = \sqrt{x} & v'(x) = \frac{1}{2\sqrt{x}} \end{array}$$

$$(uv)' = u'v + uv' \quad \text{donc}$$

$$f'(x) = 6\sqrt{x} + (6x + 2) \times \frac{1}{2\sqrt{x}}$$

$$\text{Réponse : } 6\sqrt{x} + \frac{6x + 2}{2\sqrt{x}}$$