

N°12031

Quelle est la dérivée de la fonction f ?

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

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

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

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

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

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

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

$$\text{ou } 2\sqrt{x} + \frac{x + 3}{\sqrt{x}}$$