

Trouver une fonction dont la dérivée serait f ?

$$f : x \mapsto -4x^2 + \frac{1}{2\sqrt{x}} + \frac{9}{x^2}$$

(On donnera directement l'expression algébrique de cette fonction.

ex: $3x + 2$)

- la dérivée de x^3 est $3x^2$
la dérivée de $\frac{1}{3}x^3$ est x^2
donc la dérivée de $-4 \times \frac{1}{3}x^3$ est $-4x^2$
- la dérivée de \sqrt{x} est $\frac{1}{2\sqrt{x}}$
- la dérivée de $\frac{1}{x}$ est $-\frac{1}{x^2}$
la dérivée de $-9 \times \frac{1}{x}$ est $\frac{9}{x^2}$

Donc cette fonction a pour expression

$$-\frac{4}{3}x^3 + \sqrt{x} - \frac{9}{x}$$