

**Dérivation : Quotient/Composition**

27/11/25

Exercice 1

Pour chacune des fonctions suivantes, déterminer l'expression de sa fonction dérivée.

- a) Donner l'expression de la dérivée de f définie pour tout $x \in \mathbb{R} \setminus \{-\frac{2}{9}\}$ par :

$$f(x) = \frac{(-8) - x}{-9x - 2}$$

- b) Donner l'expression de la dérivée de g définie pour tout $x \in \mathbb{R} \setminus \{-\sqrt{3}; \sqrt{3}\}$ par :

$$g(x) = \frac{x^2}{9 - 3x^2}$$

- c) Donner l'expression de la dérivée de h définie pour tout $x \in \mathbb{R} \setminus \{-\frac{1}{4}\}$ par :

$$h(x) = \frac{3x^2 + 6x + 7}{-8x - 2}$$

- d) Donner l'expression de la dérivée de l définie pour tout $x \in \mathbb{R} \setminus \{-\frac{1}{2}\}$ par :

$$l(x) = \frac{x^5}{10x + 5}$$

- e) Donner l'expression de la dérivée de m définie pour tout $x \in \mathbb{R} \setminus \{-\frac{3}{2}\}$ par :

$$m(x) = \frac{4 - 5x}{-6x - 9}$$

Exercice 2

Pour chacune des fonctions suivantes, déterminer l'expression de sa fonction dérivée.

- a) $f(x) = (-7x - 9)^9$

- d) $i(x) = \frac{1}{-5x + 5}$

- b) $g(x) = \sqrt{5x + 4}$

- e) $j(x) = \sqrt{-x + 6}$

- c) $h(x) = \frac{1}{-4x + 1}$