

Dériver une fonction composée $f(ax + b)$

Calculer les fonctions dérivées des fonctions g et h définies par :

$$g(x) = (7x + 1)^3 \quad h(x) = \sqrt{5x - 4}$$

Correction

1) $g(x) = (7x + 1)^3$

$$g'(x) = 7 \times 3(7x + 1)^2 = 21(7x + 1)^2$$

En effet, la dérivée de la fonction cube est $(x^3)' = 3x^2$

2) $h(x) = \sqrt{5x - 4}$

$$h'(x) = 5 \times \frac{1}{2\sqrt{5x-4}} = \frac{5}{2\sqrt{5x-4}}$$

En effet, la dérivée de la fonction racine carrée est $(\sqrt{x})' = \frac{1}{2\sqrt{x}}$