

DÉRIVÉE D'UNE FONCTION COMPOSÉE

1. Dérivée d'une racine carrée

Si u est une fonction dérivable telle que $u(x) \geq 0$ et si $f(x) = \sqrt{u(x)}$ alors

$$f'(x) = \frac{u'(x)}{2\sqrt{u(x)}}.$$

2. Dérivée d'une puissance

Si u est une fonction dérivable et si $f(x) = u(x)^n$ alors $f'(x) = nu'(x)u(x)^{n-1}$.

3. Dérivée de la composée d'une fonction affine

Si u est une fonction dérivable, a et b deux réels et si $f(x) = u(ax+b)$ alors

$$f'(x) = au'(ax+b).$$

Remarque : Ces trois formules sont des cas particuliers de la formule suivante : Si

$$f(x) = u(v(x)) \text{ alors } f'(x) = u'(v(x)) \times v'(x)$$