

www.freemaths.fr

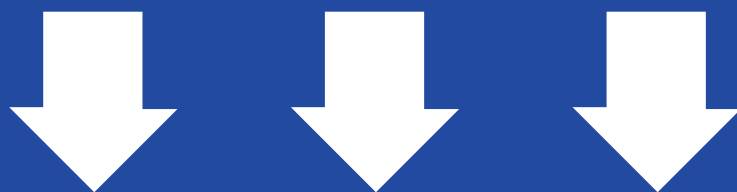
TLE

Technologique Mathématiques

(STI2D & STL)

Fonctions composées

$f \circ g$ & $g \circ f$



CORRIGÉ DE L'EXERCICE

$$f \circ g, g \circ f$$

5

CORRECTION

1. Déterminons explicitement $(f \circ g)(x)$:

Ici: • $f(x) = (x + 3)^{2/3}$

• $g(x) = 4(x - 1)$.

Dans ces conditions: $(f \circ g)(x) = f(g(x))$

$$= f(4(x - 1))$$

$$= (4(x - 1) + 3)^{2/3}$$

$$= 4(x - 1)^{2/3}.$$

Ainsi: $(f \circ g)(x) = 4(x - 1)^{2/3}$.

2. Déterminons explicitement $(g \circ f)(x)$:

Ici: • $f(x) = (x + 3)^{2/3}$

• $g(x) = 4(x - 1)$.

Dans ces conditions: $(g \circ f)(x) = g(f(x))$

$$\begin{aligned} &= g((x+3)^{2/3}) \\ &= 4[(x+3)^{2/3} - 1]. \end{aligned}$$

Ainsi: $(g \circ f)(x) = 4[(x+3)^{2/3} - 1]$.

3. Concluons:

Nous remarquons que dans cet exercice: $(f \circ g)(x) \neq (g \circ f)(x)$.