

Exercices : composition de fonctionsExercice 1

Pour chaque situation suivante, donner l'expression des fonctions composées $f \circ g$ et $g \circ f$

- a) $f(x) = 2x - 5$ et $g(x) = x^2$
 b) $f(x) = \cos x$ et $g(x) = \frac{1}{x}$
 c) $f(x) = \sqrt{x}$ et $g(x) = \frac{x+1}{x-5}$
 d) $f(x) = x^3 + x^2 + 1$ et $g(x) = \sin x$

Exercice 2

On considère les fonctions f, g et h définies sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = \cos x$; $g(x) = \frac{1}{x^2+1}$; $h(x) = 3 + x$
 Déterminer toutes les fonctions s'écrivant comme une composée de ces 3 fonctions

Exercice 3

Pour chacune des fonctions ci-dessous, déterminer la limite à l'endroit indiqué

- a) $f(x) = \sqrt{1 + \frac{1}{x^2}}$ en $+\infty$ b) $f(x) = \sqrt{1 + \frac{1}{x^2}}$ en 0
 c) $f(x) = \sin\left(\frac{\pi}{6} - \frac{2}{x}\right)$ en $-\infty$ d) $f(x) = (x^3 + x + 1)^7$ en $-\infty$
 e) $f(x) = \sqrt{\frac{3x^2+5}{x^2+1}}$ en $+\infty$ f) $f(x) = \left(\frac{2x-5}{3-x}\right)^5$ en 3

Exercices : composition de fonctionsExercice 1

Pour chaque situation suivante, donner l'expression des fonctions composées $f \circ g$ et $g \circ f$

- a) $f(x) = 2x - 5$ et $g(x) = x^2$
 b) $f(x) = \cos x$ et $g(x) = \frac{1}{x}$
 c) $f(x) = \sqrt{x}$ et $g(x) = \frac{x+1}{x-5}$
 d) $f(x) = x^3 + x^2 + 1$ et $g(x) = \sin x$

Exercice 2

On considère les fonctions f, g et h définies sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = \cos x$; $g(x) = \frac{1}{x^2+1}$; $h(x) = 3 + x$
 Déterminer toutes les fonctions s'écrivant comme une composée de ces 3 fonctions

Exercice 3

Pour chacune des fonctions ci-dessous, déterminer la limite à l'endroit indiqué

- a) $f(x) = \sqrt{1 + \frac{1}{x^2}}$ en $+\infty$ b) $f(x) = \sqrt{1 + \frac{1}{x^2}}$ en 0
 c) $f(x) = \sin\left(\frac{\pi}{6} - \frac{2}{x}\right)$ en $-\infty$ d) $f(x) = (x^3 + x + 1)^7$ en $-\infty$
 e) $f(x) = \sqrt{\frac{3x^2+5}{x^2+1}}$ en $+\infty$ f) $f(x) = \left(\frac{2x-5}{3-x}\right)^5$ en 3