

Mathématiques

Dérivation (suite)

Exercice 3 - Dérivées successives

Soit $p \in \mathbb{N}^*$.

On donne :

- $f(x) = (1+x)^p$

- $g(x) = \frac{1}{x}$

- $h(x) = \sqrt{x-1}$

1° a) Donner les ensembles de définition de ces fonctions.

b) Donner leurs ensembles de dérivabilité, puis leurs dérivées.

2° Soit $n \in \mathbb{N}$.

Calculer quand elle existe la dérivée n -ième de chacune de ces fonctions.

(on pourra utiliser le principe de la démo. par récurrence)