Opérations sur les fonctions

$f : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ $\quad$ $g : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$

$f+g$ $\quad$ $f-g$

$f \cdot g$ $\quad$ $\frac{f}{g}$

} « Opérations arithmétiques »

Composition : $f \circ g$

$f(x) = x^3$

$g(x) = \sqrt{x}$

$\sqrt{x^3} = g \circ f(x)$

$\mathbb{R} \to \mathbb{R} \longrightarrow \mathbb{R}$

$x \longmapsto x^3$

$y \longmapsto \sqrt{y} = \sqrt{x^3}$

$$D_{g \circ f} = [0; \infty[$$

$$\sin\left(\sqrt{1-x^2}\right) = i(x) = h \circ g \circ f(x)$$

$$= h(g(f(x)))$$

$$f(x) = 1 - x^2$$

$$g(x) = \sqrt{x}$$

$$h(x) = \sin x$$

Def: $f : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ et $g : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$

deux fonctions.

$$f \circ g(x) \overset{\text{def}}{=} f(g(x))$$

(lorsque défini)