

Funzioni Reali $\rightarrow \mathcal{D}: \mathbb{R}, c: \mathbb{R}$

Operazioni su Funzioni

- Somma $f(x) + g(x)$

$$f: A \rightarrow \mathbb{R} \\ x \rightarrow f(x)$$

$$g: A \rightarrow \mathbb{R} \\ x \rightarrow g(x)$$

La somma prende il \mathcal{D} di f e g comune ai due

vale anche x \mathcal{D}, f e \mathcal{D}, g $\left\{ \begin{array}{l} \text{Se le } f \text{ hanno } \mathcal{D} \text{ diversi} \\ \text{si agisce sull'intersezione dei } \mathcal{D} \end{array} \right.$

- Differenza $f(x) - g(x)$

- Prodotto $f(x) \cdot g(x)$

- Rapporto $\frac{f(x)}{g(x)}$

Attenzione \rightarrow il \mathcal{D} nel rapp. non deve annullare $g(x)$
 $f/g: A - \{x \in A \mid g(x) = 0\} \rightarrow \mathbb{R}$

esempio

$$A: \{1, 2, 3\}$$

$$f: A \rightarrow \mathbb{R} \\ x \rightarrow 2x$$

$$g: A \rightarrow \mathbb{R} \\ x \rightarrow 3-x$$

Sost $x=2$

$$f+g: A \rightarrow \mathbb{R}$$

$$x \rightarrow (2x) + (3-x) = 2x + 3 - x = x + 3 \\ 4 + 3 - 2 = 5$$

$$f-g: A \rightarrow \mathbb{R}$$

$$x \rightarrow (2x) - (3-x) = 2x - 3 + x = 3x - 3 \\ 4 - 3 + 2 = 3$$

$$f \cdot g: A \rightarrow \mathbb{R}$$

$$x \rightarrow (2x) \cdot (3-x) = 6x - 2x$$

quindi: $A = \{3\}$ $12 - 6 = 6$

$$f/g: A - \{x \in A \mid g(x) = 0\} \rightarrow \mathbb{R}$$

$$x \rightarrow \frac{2x}{3-x} \quad \frac{6}{0} = \text{non esiste}$$

ES.

$$f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$$

$$x \mapsto x$$

$$g: \mathbb{R} \setminus \{0\} \rightarrow \mathbb{R}$$

$$x \mapsto 1/x$$

CON $x=0$

$$h: \mathbb{R} \setminus \{0\} \rightarrow \mathbb{R}$$

$$x \mapsto f(x) \cdot g(x) = f \cdot g$$

$$x \cdot \frac{1}{x} = 1$$

IMPOSSIBILE, O NON APPARTIENE AL DOMINIO

ES.

$$f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$$

$$x \mapsto x$$

$$g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$$

$$x \mapsto x^3 + 2x$$

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

CON $x=0$

$$h: \mathbb{R} \setminus \{0\} \rightarrow \mathbb{R}$$

$$x \mapsto \frac{f(x)}{g(x)} = \frac{f}{g}$$

$$\frac{x}{x^3 + 2x}$$

IMPOSSIBILE
O NON È NEL DOMINIO

$$x^3 + 2x = x(x^2 + 2)$$

$x \neq 0$ $x^2 = -2$
IMPOSSIBILE

Determinazione del Dominio

Insieme valori assegnabili alla var. indipendente

* CONOSCERE IL COEFFICIENTE angolare di una Retta

$$* \sqrt{x^2} = |x|$$

NON x

RA g o h e
SU I PARI E S. SPAN
CON INIZIA