

CALCOLO DOMINIO DI FUNZIONI

1) FUNZIONE POLINOMIO

Esempio:

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

IN QUESTO CASO IL DOMINIO È SEMPRE L'INSIEME DEI NUMERI REALI, CIOÈ:

$$\text{DOMINIO} = \text{C.E.} = \mathbb{R}$$

2) FUNZIONE FRATTA:

Esempio:

$$y = f(x) = \frac{x}{x-1} = \frac{N(x)}{D(x)} = \frac{\text{NUMERATORE}}{\text{DENOMINATORE}}$$

IN QUESTO CASO IL DOMINIO È SEMPRE L'INSIEME DEI NUMERI REALI, TRANNE I VALORI DELLA x CHE RENDONO IL DENOMINATORE DELLA FUNZIONE UGUALE A 0, CIOÈ:

$$\text{DENOMINATORE} = 0 \xRightarrow{\text{quindi}} D(x) = 0$$

NEL NOSTRO ESEMPIO:

$$x - 1 = 0 \Rightarrow \boxed{x = 1}$$

quindi:

$$\text{DOMINIO} = \text{C.E.} = \mathbb{R} - \{x = 1\}$$

CALCOLO DOMINIO DI FUNZIONI

3) FUNZIONE RADICE:

Esempio:

$$y = f(x) = \sqrt[m]{x-3} = \sqrt[m]{r(x)}$$

INDICE → RADICE
RADICANDO

SE L'INDICE È UN NUMERO PARI

IN QUESTO CASO IL DOMINIO È SEMPRE DATO DAI VALORI IN CUI IL RADICANDO È MAGGIORE O UGUALE A 0, CIOÈ:

$$\text{RADICANDO} \geq 0 \quad \text{QUINDI} \Rightarrow r(x) \geq 0$$

NEL NOSTRO ESEMPIO:

$$x-3 \geq 0$$

$$x \geq 3 \Rightarrow D = \{x \geq 3\}$$

SE L'INDICE È UN NUMERO DISPARI:

IN QUESTO CASO IL DOMINIO È TUTTO $\mathbb{R}$, CIOÈ $D = \mathbb{R}$

4) FUNZIONE LOGARITMO:

Esempio:

$$f = f(x) = \log(x-4) = \log a(x)$$

ARGOMENTO DEL LOGARITMO

IN QUESTO CASO IL DOMINIO È SEMPRE DATO DAI VALORI IN CUI L'ARGOMENTO È MAGGIORE DI 0, CIOÈ:

$$\text{ARGOMENTO} > 0 \quad \text{QUINDI} \Rightarrow a(x) > 0$$

NEL NOSTRO ESEMPIO:

$$x-4 > 0 \Rightarrow \boxed{x > 4}$$

QUINDI:

$$\text{DOMINIO} = \text{C.E.} = \{x > 4\}$$

CALCOLO DOMINIO DI FUNZIONI

5) FUNZIONE ESPONENZIALE:

Esempio:

$$y = f(x) = \underbrace{2}_{\text{BASE}}^{\underbrace{x-2}_{\text{ESPOONENTE}}}$$

IN QUESTO CASO IL DOMINIO È SEMPRE
L'INSIEME DEI NUMERI REALI, CIOÈ:

$$\text{DOMINIO} = \text{C.E.} = \mathbb{R}$$