RIPASSO PRE-ESONERO CALCORO DIFF

· NSIEMI

- UN VALORE V Si DICE MAGGIORANTS DI E SE $x \leq V$ $\forall x \in E$
- UN valore V Si DICE MINDIANTE DI É SE VXXX

 VX E E
 - ESECUPIO: $E = \begin{bmatrix} 1,5 \end{bmatrix}$ 1: MINDRANTÉ POICHÉ $1 \le 2,3,4,5$

S: MAGGIONANTE

IN AGGIUNTA AI MAGGIOMNTI E MINOMENTI CI SOU

LE DEFINIZIONI DI MASSIONE MINION:

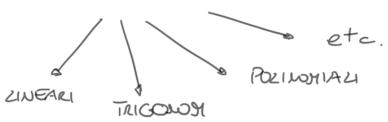
- -G = MAX E Se G: MAGG GEE
- -G= min E se G: min GEE

DA QUESTE DETINIZIONI SI TROVALO QUELLE DI INSIEMI ZIMITATI, SUPERIONIENTE E INFERIONENTO

- SUPERIONNENTE Jx t.e x: magg
- INFERROMENTE IX +. C X: MINOMANT
- CIMITATO SIA SUP SIA INF

INFINE SI HANNO LE DEFINIZION' DI PUNTI

- H = SUP E Se H: magg H: PIU piccolo DEI
- H= Nof E se H: mino H: più Grande Dei Minoranti
 - FUNZIONÍ : \$: I ⊂ R → R



- DOMINIO DELLE VARIE FUNZIONI

1.
$$f(x) = \frac{x+1}{x+4}$$
 Dom $f(x) = x+4 \neq 0$

2.
$$f(x) = \sqrt{x^2 + 4}$$
 Dom $f(x) = x^2 + 4 \ge 0$

3.
$$f(x) = \log_a x^2 + 4$$
 Dom $f(x) = x^2 + 4 > 0$

4.
$$f(x) = \log g(x)$$
 Dom $f(x) = \begin{cases} f(x) > 0 \\ g(x) > 0 \\ h(x) > 1 \end{cases}$

5.
$$f(x) = (x+4)^{\sqrt{2}}$$
 Dom $f(x) = x+4 > 0$

6.
$$f(x) = x + 4$$
 Dom $f(x) = \forall x \in R$

- SIMMETRIE DI FUNZIONI

Dispari: f(-x) = -f(x)

Né PARI Né DISPARI

- INIETTIVITA, INVERTIBILITA E MONOTONA

T) $f(x) \in \text{(Niethiva se } f(x_1) = f(x_2) = 0$ $= 0 \times 1 = 0 \times 1 = 0$

2) SE f(x) é iniettiva accora é invertibile se $f(f^{-1}(y)) = y$, $f(f^{-1}(x)) = x$

ESEMPIO: $y = 3 \times -2$ = $0 \begin{cases} x = y \\ y = x \end{cases}$ $3x = y + 2 = 6 \quad x = \frac{y+2}{3}$

3) DICO CHE F: I = R - R é

- crescente (non Decrescente) sé

 \times_1 , $\times_2 \in \mathbb{T}$ $\times_1 < \times_2$

=> $f(x_1) \leq f(x_2)$

- DEOVESCENTE SE YX,, X & I X < X

=> f(x,) > f(xe)

- STRETTAMENTE CRASCENTE SE YX < X2

=> t(x,) < t(x2)

· SUCCESSIONI E ZIMITI

$$Q_n = Q_{n-1} + m$$
: ESEMAO D' SUCCESS.

CALCOLO DEL LIMITE:
$$lim \frac{m+2}{n} = 3$$

$$-\lim_{n\to\infty} a \pm b = a \pm b$$

$$\lim_{n\to\infty} -b$$

$$-\lim_{n\to\infty}\frac{a_n}{b_n}=\frac{a}{b}$$

TEOREMA CANABINIERI: a < b < c

Se lim
$$a = \lim_{n \to \infty} b = l$$
 Alward

$$\lim_{t \to 0} \frac{1}{t} = +\infty \qquad \lim_{t \to 0} \frac{1}{t} = 0$$

$$\lim_{t \to \infty} \frac{\pm \infty}{0} = \pm \infty \quad \lim_{t \to \infty} \frac{\pm \infty}{1} = \pm \infty$$

$$\lim_{x \to \infty} \frac{3}{x + \infty} = 0$$

GEMPCHIA DEGLI INFINITI:

$$\left(\log_{b} n\right)^{b} \ll n \ll \alpha \ll n! \ll n^{n}$$

ZIMITI NOTEVOLI:

1.
$$\lim_{m\to\infty} \frac{\sin a_n}{a_n} = 1$$

2. lum
$$\frac{1-\cos\alpha}{\alpha} = \frac{1}{2}$$

3. lim
$$\frac{\tan a_n}{a_n} = 7$$

4.
$$\lim_{n \to \infty} \left(1 + \frac{1}{n} \right)^m = e$$

5.
$$\lim_{m \to \infty} \frac{e^{a_m} - 1}{a_m} = 1$$

CASI PARTICOLARI ;

$$\lim_{m \to \infty} \frac{n!}{n} = 0 \qquad \lim_{m \to \infty} \frac{m}{m!} = +\infty$$

MONOTONIE DELLE SUCCESSIONÍ:

- STRETTAMENTE CLESCENTE: a < a

- STRETTAMENTE DECRESCENTE! a > a m+x

SÉ LA SUCCESSIONE É O UNA O L'ALTMA

LIMITI DI FUNZIONI

STESSE REGILE DELLE SUCCESSION