Corso di Analisi Matematica
Ingegneria Informatica

ESERCITAZIONE -2: successioni

(Cognome) (Nome) (Numero di matricola)

- Dire se le seguenti proposizioni sono vere o false:

Proposizione	Vera	Falsa
$\sup A = e \Rightarrow 3 \in A$	☐	☐
$\sup A = e \Rightarrow 2 \in A$	☐	☐
a_n convergente $\Rightarrow a_n^2$ convergente	☐	☐
a_n^2 convergente $\Rightarrow a_n$ convergente	☐	☐
a_n crescente & $\lim_{n\to\infty}(a_n \cdot \sin(1/n)) = 0 \Rightarrow a_n$ convergente	☐	☐
$\lim_{n\to\infty} \frac{n^5-n^2-1}{1+2n-3n^2} = +\infty$	☐	☐
$2 < a_n < 3 \ \ \forall\, n \in \mathbb{N} \Rightarrow \lim_{n\to\infty} \sqrt[n]{a}_n = 1$	☐	☐
$\lim_{n\to\infty} \frac{(-1)^n \sin n}{n} = 0$	☐	☐

- Determinare $\sup\{\frac{x^8+1}{x^{10}+x^8+1} | x \in \mathbb{R}\} = \ldots$

- Determinare $\inf\{x \in (0,\pi) | \frac{1}{2} < \cos x < \frac{\sqrt{3}}{2}\} = \ldots$

- Calcolare i seguenti limiti

$\lim_{n\to\infty} n \cdot \sin(n\frac{\pi}{6}) = \ldots$

$\lim_{n\to\infty} \frac{\cos(n\frac{\pi}{6})}{n} = \ldots$

$\lim_{n\to\infty} \frac{\sqrt{n}+\sin(n!)}{n \cdot \log n} = \ldots$

$\lim_{n\to\infty} \frac{n+\log n}{(-n)^3} = \ldots$

$\lim_{n\to\infty} \sqrt{n}(1 - e^{\frac{1}{n}}) = \ldots$

$\lim_{n\to\infty} (\sin\frac{1}{n})^n = \ldots$

$\lim_{n\to\infty} n \cdot \log(1+\frac{2}{n}) = \ldots$

$\lim_{n\to\infty} \sqrt[n]{2^n + n^2 - \log n} = \ldots$