

ESERCITAZIONE 3 (4 APRILE 2023)

1 TROVARE LA FRAZIONE CHE CORRISPONDE A $0,1\bar{2}$ IN BASE 3.

STUDIARE IL CARATTERE DELLE SEGUENTI SERIE:

2
$$\sum_{n=4}^{+\infty} \frac{1}{n \cdot \ln n \cdot \ln^2(\ln n)}$$

3
$$\sum_{n=1}^{+\infty} \frac{n^{2n+3} \cdot A^n}{(2n+1)^n (n+1)!}$$
 AL VARIARE DI $A > 0$

4
$$\sum_{n=1}^{+\infty} \frac{n - \lfloor \sqrt{n} \rfloor^2}{n^\alpha}$$
 AL VARIARE DI $\alpha > 0$

5 SIANO (a_n) E (b_n) A TERMINI POSITIVI E TALI CHE $\sum a_n$ E $\sum b_n$ CONVERGONO.

DIRE QUALI DELLE SEGUENTI SERIE CONVERGONO SICURAMENTE:

a) $\sum_{n=0}^{+\infty} a_n b_n$ b) $\sum_{n=0}^{+\infty} \sqrt{a_n \cdot b_n}$ c) $\sum_{n=0}^{+\infty} \sqrt[3]{a_n b_n}$ d) $\sum_{n=0}^{+\infty} \sqrt{a_n^2 + b_n^2}$ e) $\sum_{n=0}^{+\infty} \left(\sum_{k=0}^n a_k b_{n-k} \right)$

MOTIVARE LA RISPOSTA,