

Esercitazione serie

A. (___/1) Dare una definizione di serie.

B. (___/2) Per ogni serie scrivi la ridotta di ordine 3 s_3

1.
$$\sum_{n=1}^{+\infty} \frac{(-2)^n}{n}$$

2.
$$\sum_{n=0}^{+\infty} \frac{n!}{(n+1)!}$$

3.
$$\sum_{n=4}^{+\infty} \log(n-3)$$

C. (_/3) Studiare le seguenti serie geometriche, se sono convergenti calcolarne la somma.

4.
$$\sum_{n=0}^{+\infty} (4 - \sqrt{15})^n$$

5.
$$\sum_{n=1}^{+\infty} \frac{(-1)^n}{2^{n+4}}$$

6.
$$\sum_{n=1}^{+\infty} \frac{18^n + 3^n}{6^n}$$

D. (___/1) Dare una definizione di serie telescopica e descrivine la più famosa.

E. (___/3) Studiare le seguenti serie telescopiche

$$7. \sum_{n=0}^{+\infty} [\sqrt{n-1} - \sqrt{n-2}]$$

$$8. \sum_{n=0}^{+\infty} \left(\frac{1}{n+5} - \frac{1}{n+6} \right)$$

$$9. \sum_{n=1}^{+\infty} \ln \left(1 + \frac{1}{n} \right)$$

F. (___/1) Dare una definizione di serie armonica e farne un esempio dicendo se converge o diverge con motivazione.

