

Nome e cognome:

ALESSANDRO
PRIVITERA

Classe: 5[°]D

12/05/2025

Recupero serie

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

È LA SOMMA DEI TERMINI DI UNA SUCCESSIONE

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

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

$$\frac{(-2)^1}{1} + \frac{(-2)^2}{2} + \frac{(-2)^3}{3} = \cancel{-2} + \cancel{2} + \cancel{-\frac{8}{3}}$$

$$\cancel{-2} + \cancel{2} - \frac{8}{3}$$

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

$$\frac{1}{0+1} + \frac{1}{1+1} + \frac{1}{2+1} = \frac{1}{1} + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{6+3+2}{6} = \frac{11}{6}$$

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 cita la più famosa.

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

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

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.