

(4)

1) Determinare il raggio di convergenza di

$$\sum \frac{n+5}{5^n+3^n} \cdot x^n$$

2) Trovare una forma esplicita di a_n

$$\begin{cases} a_0 = 2 \\ a_n = 3a_{n-1}, n \geq 1 \end{cases}$$

3) Data

$$\left\{ \frac{1}{n} \cdot \text{sen}(nx) \right\}$$

converge? se si indicare dove, e uniformemente?

4) (a) $\int_0^1 x^2 e^{2x} dx =$

(b) $\int \frac{x+1}{x^2+1} dx =$

5) $\int_e^{+\infty} \frac{\ln(x)}{x} dx =$

6) $\begin{cases} x^2 y' - (x+1)y = 0 \\ y(1) = e^{-1} \end{cases}$

risolvere l'equazione differenziale.

Notare che $\ln = \log_e$;

OGNI RISPOSTA DEVE ESSERE GIUSTIFICATA!