

MdC 6/5/2016 4^a prova

Cognome _____

Nome _____

Matr _____

1) Calcolare i primi 4 termini dello sviluppo di McLaurin di $y = \sin(e^{2x}-1) + \cos(3x)$

2) data $\{f_n(x)\}$ con $f_n(x) = \begin{cases} \frac{1}{x^n} & x \in [n, 2n] \\ 0 & \text{altrove} \end{cases}$
studiarla su \mathbb{R}

3) Calcolare il raggio di convergenza di

$$\sum_{n=0}^{\infty} \frac{\pi^n - 1}{e^n + 1} x^n$$

4) $\int_0^1 \frac{x}{x^3 - 1} dx$

5) $\int e^x \log(1 - e^{-x}) dx$

6) $\int x^3 (\operatorname{arctg} x)^2$

7) $\sin x \cdot y' + \cos x \cdot y = 0$