

Esercizio 1

[3 punti]

Sia $h(x) = f(x)^{g(x)}$ per $f, g \in C^1(\mathbb{R})$ con $f(x) > 0$ per ogni $x \in \mathbb{R}$. Allora $h'(x)$ è data da

a $h(x) \cdot \left(\frac{f'(x) \cdot g(x)}{f(x)} + \ln(f(x)) \cdot g'(x) \right)$

b $g(x) \cdot (f(x)^{g(x)-1})$

c $g(x) \cdot (f(x)^{g(x)-1}) \cdot f'(x)$

d h non è sempre derivabile

Risoluzione

Esercizio 2

[3 punti]

La serie $\sum_{n=1}^{+\infty} \sin\left(\frac{1}{n}\right) \cdot \cos(\pi n)$

a diverge

b converge

c è oscillante

d è infinitesima

Risoluzione

Esercizio 3

[3 punti]

Sia $f \in C(\mathbb{R})$ tale che $F(x) = \int_0^x f(t) dt$ per $x \in \mathbb{R}$ è crescente. Allora f è

a crescente

b costante

c non negativa

d nessuna delle precedente

Risoluzione
