

Esercizio 1

[4 punti]

Sia $f \in C^1(\mathbb{R})$. Allora dire quale delle seguenti affermazioni è *falsa*

a) f è invertibile e f^{-1} è derivabile

b) f è continua

c) se $f'(x) < 0$ per ogni $x \in \mathbb{R}$, f^{-1} è derivabile

d) $f \circ f$ è derivabile

Risoluzione

Esercizio 2

[4 punti]

Sia $(a_n)_{n \in \mathbb{N}}$ una successione crescente per $n > 1000$. Allora $(a_n)_{n \in \mathbb{N}}$

a) è divergente a $+\infty$

b) converge al $\sup \{a_n | n \in \mathbb{N}\}$

c) converge ad un limite finito

d) non è oscillante

Risoluzione

Esercizio 3

[5 punti]

Calcolare, se esiste, il limite

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{(\cos(2x) - 1)^2}{2 \cos(x) - 2e^{-\frac{x^2}{2}}}$$

Risoluzione
