

Esercizio 1

[3 punti]

Sia $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ una funzione limitata. Se inoltre f è monotona in $(0, 1)$, allora

- a) f ammette minimo in $[0, 1]$ b) esiste $c \in (0, 1)$ tale che $f'(c) > 0$
 c) f non ammette massimo in $(0, 1)$ d) f è integrabile in $[0, 1]$

Risoluzione

Esercizio 2

[3 punti]

Sia $f(x, y) = \ln\left(\frac{y}{x}\right)$. Allora f_{yx} è

- a) $\frac{1}{xy}$ b) $-\frac{1}{y}$ c) 0 d) $\frac{1}{x^2}$

Risoluzione

Esercizio 3

[4 punti]

Sia $\sum_{n=1}^{\infty} a_n$ una serie a termini positivi. Allora

- a) $\sum_{n=1}^{\infty} a_n$ converge $\Rightarrow \sum_{n=1}^{\infty} (a_n - 1)$ converge c) $\sum_{n=1}^{\infty} a_n$ converge $\Rightarrow \sum_{n=1}^{\infty} \cos(a_n)$ diverge
 b) $\sum_{n=1}^{\infty} a_n^2$ converge $\Rightarrow \sum_{n=1}^{\infty} \ln(1 + a_n)$ converge d) nessuna delle precedenti è corretta

Risoluzione
