

Analisi 1
26/6/2011
Prof. G. Zampieri

Esercizio 1 Si consideri la funzione

$$f(x) = \sqrt{x^2 - x + 1} \quad x \in \mathbb{R}.$$

Se ne studino il dominio, le derivate prima e seconda, e gli asintoti.

Esercizio 2 Sia S l'insieme di $\mathbb{R}^3$ definito da

$$z^2 = x^2 + y^2 + 1,$$

e sia f la funzione

$$f = \frac{x + y}{z^3}.$$

Si determinino il massimo e il minimo di f con vincolo S .

Esercizio 3 Si studi il carattere della serie

$$\sum_{n=1}^{+\infty} \left(\frac{1}{\log(n)} - \frac{1}{\log(n+1)} \right).$$

tempo: 2 h. e 30 mn.

Regole generali d'esame

- lo scritto sufficiente dà accesso a tutti gli orali dell'a.a.
- l'orale sufficiente ha validità solo nell'ambito della sessione ed entro essa deve essere registrato,
- l'esito negativo non impedisce di ripresentarsi alla prova scritta successiva,
- Si può ripresentarsi a qualunque prova sia scritta sia orale ma, se si consegna, si perdono gli esiti precedenti,
- si può ritirarsi senza riconsegnare i fogli compilati,
- si possono consultare libri di teoria e formulari, non libri di esercizi
- si consegna solo la bella copia, breve e ordinata, non calcoli né il testo. Si contrassegnino gli esercizi con il numero, senza ripetere il testo. Si separino con una demarcazione. Si riporti il nome su ogni foglio consegnato (inutili numero di matricola, data, università, materia...)