

Matematica 1

scritto dell' 11 settembre 2007

(1) Sia data la funzione

$$f(x) = \sqrt{1 + \frac{1}{x}}$$

se ne determini l'insieme di definizione, se ne studi la monotonia, le eventuali asintoti i massimi e minimi relativi ed assoluti. È richiesto lo studio della derivata seconda.

(2) Sia data la serie

$$\sum_{n=1}^{+\infty} \frac{(-1)^n}{n - \sqrt{n}}$$

se ne studi la convergenza

(3) Si determinino il valore assoluto, la parte reale e immaginaria, e il coniugato del numero complesso

$$\frac{3 - i}{\sqrt{2} + 3i}.$$

tempo: 2 h. e 30 mn.

Regole generali d'esame

- (1) lo scritto sufficiente dà accesso a tutti gli orali dell'a.a.
- (2) si possono consultare libri di teoria e formulari,
- (3) l'esito negativo non impedisce di ripresentarsi alla prova scritta successiva,
- (4) si può ritirarsi senza riconsegnare i fogli compilati,
- (5) si consegnino solo la bella copia, breve e ordinata, non calcoli o questo 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...)