

Esame di MATEMATICA

Appello del 10 settembre 2012

Cognome e Nome

Matricola

7. Data la funzione $f(x) = x \sin 3x - 4 \cos 3x + 1$ e detto T_2 il polinomio di McLaurin di secondo ordine di f , calcolare $T_2(1)$ punti 3
8. Calcolare $\int_0^1 x(e^x + 12) dx$. punti 3
9. Data $f(x) = x^2 - 8 \ln x$, calcolare le ascisse dei punti di estremo relativo di f punti 3
10. Calcolare $\int \frac{\ln(e^x + 3)}{1 + 3e^{-x}} dx$ punti 2
11. Data la funzione $f(x) = x^4 - x^{\frac{1}{6}}$, determinare il più grande intervallo aperto del dominio di f in cui f è strettamente convessa punti 2
12. Calcolare il $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{(x+7)e^{x+7} - xe^x}{(x-7)e^{x-7} - xe^x}$ punti 3

-
- La prova è superata e lo Studente è ammesso alla prova orale, se il punteggio complessivo è maggiore o uguale a 15 punti.
 - **Tempo a disposizione: 2 ore e 30.**