

Esame di MATEMATICA

Appello del 19 luglio 2012

Cognome e Nome

Matricola

7. Data la funzione $f(x) = \arctan x + x \cos 5x + 5x^2$ e detto T_2 il polinomio di McLaurin del secondo ordine di f , calcolare $T_2(1)$

punti 3

8. Calcolare $\int x \cos 4x \, dx$.

punti 3

9. Data $f(x) = \frac{e^x}{e^{8x} + e^{-8x}}$, calcolare le ascisse dei punti di estremo relativo di f

punti 3

10. Calcolare $\int_{-3}^0 \frac{\ln(x+4)}{x+4} \, dx$

punti 2

11. Data la funzione $f(x) = \frac{1}{x^2 - 8}$, determinare il più grande intervallo aperto del dominio di f in cui f è strettamente concava

punti 3

12. Calcolare il $\lim_{x \rightarrow 7^+} \left(\frac{1}{x} - \frac{1}{7} \right) \frac{1}{\sin(7-x)}$

punti 2

-
- 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.**