

Esame di MATEMATICA

Appello del 21 febbraio 2012

Cognome e Nome

Matricola

7. Data la funzione $f(x) = 3x^2 + 6 \sin(2x)$ e detto T_3 il polinomio di McLaurin del **terzo** ordine di f , calcolare $T_3(1)$

punti 3

8. Calcolare $\int_0^{\ln 9} e^{9e^x} e^x dx$

punti 2

9. Data $f(x) = \arctan(2x - 15)$, calcolare le ascisse dei punti di flesso di f

punti 3

10. Calcolare $\int_0^{\pi} (2x \sin x + 5) dx$

punti 3

11. Data la funzione $f(x) = \ln(x^6 - 1)$, determinare il più grande intervallo aperto in cui f è strettamente crescente

punti 3

12. Calcolare il $\lim_{x \rightarrow +\infty} 4x^2 \left(1 - \cos \frac{9}{x}\right)$. **Suggerimento:** può essere utile

un cambiamento di variabile

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.**