

**Esame di MATEMATICA**

Appello del 3 febbraio 2012

Cognome e Nome

Matricola

7. Data la funzione  $f(x) = e^{8x} + 8$  e detto  $T_2$  il polinomio di McLaurin di secondo ordine di  $f$ , calcolare  $T_2(1)$

punti 3

8. Calcolare  $\int_1^2 \ln x^{10} dx$

punti 3

9. Data  $f(x) = \left| \frac{1}{x^2} - 25 \right|$ , calcolare le ascisse dei punti di estremo relativo di  $f$  (**suggerimento:** si consiglia di disegnare il grafico della funzione  $f$ )

punti 2

10. Calcolare  $\int_0^{\pi/2} \cos^3 x \sin x dx$

punti 3

11. Data la funzione  $f(x) = e^{5x} - e^{4x}$ , determinare l'ascissa del punto (o dei punti) di flesso di  $f$

punti 3

12. Calcolare il  $\lim_{x \rightarrow 0^+} \left( \frac{e^{7x} - 1}{7x} \right)^7 (7 + \cos x^7)$

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.**