

**Esame di MATEMATICA**

Appello del 13 giugno 2012

Cognome e Nome

Matricola

7. Data la funzione  $f(x) = xe^x + x \sin 3x + 2$  e detto  $T_2$  il polinomio di McLaurin di secondo ordine di  $f$ , calcolare  $T_2(1)$   punti 3
8. Calcolare  $\int_0^1 (2x + 9)e^{x^2+9x+2} dx$   punti 3
9. Data  $f(x) = e^{2x+8} - 8e^{x+7}$ , calcolare le ascisse dei punti di estremo relativo di  $f$   punti 3
10. Calcolare  $\int \ln(x + 3) dx$   punti 3
11. Data la funzione  $f(x) = x \ln^5 x$ , determinare l'ascissa del punto (o dei punti) di flesso di  $f$   punti 2
12. Calcolare il  $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{(e^{7x} - 1) \sin 2x}{2x^2}$   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.**