

**Esame di MATEMATICA**

Appello del 3 settembre 2018

Cognome e Nome

Matricola

7. Data la funzione  $f(x) = e^{x^2} + 60 \sin x$  e detto  $T_5$  il polinomio di McLaurin di **quinto** ordine di  $f$ , calcolare  $T_5(1)$

punti 2

8. Calcolare  $\int \left( 2 \arctan x + \frac{1}{1+x^2} \right) e^{2x} dx$

punti 3

9. Data  $f(x) = e^{4x} - 10e^{2x} + 16x$ , determinare le ascisse dei punti di estremo relativo di  $f$

punti 3

10. Calcolare  $\int_0^{33\pi} |\sin x| dx$

punti 3

11. Data la funzione  $f(x) = x^5 - 20x^2 + 7x + 20$ , determinare le ascisse dei punti di flesso di  $f$

punti 3

12. Calcolare il  $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{x^4 \sin(x^8)}{8(x^4 - \sin(x^4))}$

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.**