

Esame di MATEMATICA

Appello del 17 settembre 2018

Cognome e Nome

Matricola

7. Data la funzione $f(x) = e^{2x} + \cos(8x) + x + 12$ e detto T_2 il polinomio di McLaurin del secondo ordine di f , calcolare $T_2(1)$ punti 3
8. Si ponga $F(x) := \int_1^{\ln x} e^{5t} dt$. Calcolare $F'(2)$ punti 3
9. Si definisca $f(x) = x^4 - 16\lambda x^3 + 6x^2$. Determinare per quali valori di $\lambda \in \mathbb{R}$ la funzione f è convessa in tutto \mathbb{R} punti 2
10. Calcolare $\int \sin^3(5x + 1) dx$ punti 3
11. Sia $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ definita da $f(x) = -x^2 + 2x + 6$ per $x < 0$ e da $f(x) = |6 - 3x|$ per $x \geq 0$. Determinare le ascisse dei punti di estremo relativo di f punti 2
12. Calcolare il $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{e^{2x} + e^{6x} + e^{8x} - 3e^{7x}}{x^2}$ punti 3

-
- 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.**