

Esame di MATEMATICA

Appello del 20 febbraio 2019

Cognome e Nome

Matricola

7. Data la funzione $f(x) = 6e^x - x^2(1+x)^{1/2} - 6x$ e detto T_2 il polinomio di McLaurin del secondo ordine di f , calcolare $T_2(1)$

punti 3

8. Per ogni $x \in \mathbf{R}$, si definisca $f(x)$ come il più grande tra i numeri $\sin x$ e $\cos x$.

Calcolare $\int_0^{24\pi} f(x) dx$

punti 3

9. Data $f(x) = x^{15} - 45x^{14}$, determinare il più grande intervallo aperto

in cui f è concava

punti 2

10. Calcolare $\int (5x^4 + 21x^3 + 3x^2)e^x dx$

punti 2

11. Data $f(x) = 2e^{5x+32} - 5e^{2x+2}$, determinare le ascisse dei punti di estremo

relativo di f

punti 3

12. Calcolare il $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{3 \sin x^7 - x^7 - e^{2x^7} + 1}{14x^{14} + 4 \sin x^{14}}$

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.**