

7. Data la funzione  $f(x) = (x^2 + 3x + 2) \sin x$  e detto  $T_2$  il polinomio di McLaurin del secondo ordine di  $f$ , calcolare  $T_2(1)$

punti 3

8. Calcolare  $\int_0^{\ln 9} \frac{e^x}{9 + e^x} dx$

punti 2

9. Data  $f(x) = \arctan(x^3 - 15x)$ , calcolare le ascisse dei punti di estremo relativo di  $f$

punti 3

10. Calcolare  $\int_0^1 e^x(x + 5) dx$

punti 3

11. Data la funzione  $f(x) = \frac{e^{6x}}{x + 1}$ , determinare il più grande intervallo aperto in cui  $f$  è strettamente crescente

punti 3

12. Calcolare il  $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\ln(e^{9x} + 1) - \ln(e^{9x})}{x}$

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.**