

7. Data la funzione  $f(x) = \sqrt{2x + 25} + \sin x - x^2$  e detto  $T_1$  il polinomio di McLaurin di **primo** ordine di  $f$ , calcolare  $T_1(1)$

punti 3

8. Calcolare  $\int x(x^2 + 9)^9 dx$ .

punti 3

9. Data  $f(x) = \frac{8 + e^{2x}}{1 + e^x}$ , calcolare le ascisse dei punti di estremo relativo di  $f$

punti 3

10. Calcolare  $\int_1^2 \ln(3x) dx$

punti 2

11. Data la funzione  $f(x) = x^5 \ln x$ , determinare il più grande intervallo aperto del dominio di  $f$  in cui  $f$  è strettamente concava

punti 2

12. Calcolare il  $\lim_{x \rightarrow 7} \frac{(x-6)e^{x-7} - 1}{x \ln(x-6)}$

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.**