

7. Data la funzione  $f(x) = \sin(8x) - 2\cos(8x) + 8$  e detto  $T_2$  il polinomio di McLaurin di secondo ordine di  $f$ , calcolare  $T_2(1)$    punti 2

8. Calcolare, nel senso degli integrali impropri,

$$\int_1^{+\infty} -\frac{1}{x^9} dx$$

 punti 3

9. Data  $f(x) = \log(25 - x^2)$ , calcolare il più grande intervallo aperto del dominio di  $f$  in cui  $f$  è strettamente decrescente   punti 3

10. Calcolare  $\int \frac{x+3}{(x+3)^2+1} dx$

 punti 2

11. Data la funzione  $f(x) = (6+x)e^{2x}$ , calcolare l'ascissa del punto di flesso di  $f$

 punti 3

12. Calcolare il  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2 - \sin(3x^2)}{\log(1+3x^2)}$

 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.**