

Appello del 11 settembre 2008

7. Data la funzione  $f(x) = x \sin(4x)$  e detto  $T_2$  il polinomio di McLaurin di secondo ordine di  $f$ , calcolare  $T_2(1)$

punti 3

8. Calcolare, nel senso degli integrali impropri,

$$\int_3^{+\infty} \frac{dx}{x+3}$$

punti 2

9. Data  $f(x) = x^7 - 7x$ , calcolare il più grande intervallo aperto del dominio di  $f$  in cui  $f$  è strettamente decrescente

punti 2

10. Calcolare  $\int_{-5}^5 (e^x - 5e^{-x}) dx$

punti 3

11. Data la funzione  $f(x) = xe^{8x}$ , calcolare l'ascissa del punto di flesso di  $f$

punti 3

12. Calcolare il  $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{(\cos x - 1)(\sin x - 1)}{x^6}$

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.**