

Appello Analisi Matematica Informatica

November 11, 2021

- (1) Definizione di primitiva di una funzione.
- (2) Definizione di funzione integrabile.
- (3) Enunciare e dimostrare il Teorema di Lagrange.
- (4) Studiare il carattere della serie

$$\sum_{n=1}^{+\infty} \frac{n}{(2n)!}.$$

- (5) Calcolare il seguente integrale indefinito

$$\int \frac{e^x}{9e^{2x} + 1} dx.$$

- (6) Determinare gli eventuali punti di massimo e minimo relativo della funzione

$$f(x) = \frac{x^2 + 1}{x}.$$

- (7) Calcolare il seguente limite

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^{\sin x} - 1}{2x^3 + x}.$$

Per superare l'esame è necessario totalizzare un punteggio minimo di 18/30 e rispondere correttamente al quesito (3) e ad almeno uno tra i quesiti (1) e (2). Ai fini del calcolo del voto finale il punteggio relativo ai singoli quesiti (svolti correttamente) è il seguente:

- Quesito (1): 3 punti
- Quesito (2): 3 punti
- Quesito (3): 8 punti
- Quesito (4): 4 punti
- Quesito (5): 4 punti
- Quesito (6): 4 punti
- Quesito (7): 4 punti