

# Appello Analisi Matematica Informatica

April 8, 2022

- (1) Dare la definizione di funzione integrabile e fornire un esempio.
- (2) Dare la definizione di funzione continua in un punto e fornire un esempio.
- (3) Enunciare e dimostrare il Teorema di unicità del limite.
- (4) Studiare il carattere della serie

$$\sum_{n=0}^{+\infty} \frac{(-1)^n}{n! + 1}.$$

- (5) Calcolare il seguente integrale indefinito

$$\int \sqrt{x}(2x-3)^2 dx.$$

- (6) Calcolare il seguente limite

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \left( \frac{2x-1}{x} \right)^{3x}.$$

- (7) Calcolare la retta tangente al grafico della funzione  $f(x) = \arctan(2x+3)$  nel punto di ascissa  $x = 4$ .

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