Firma:
•
•
•
•
•
•
•
•
•

Cognome:	Nome:
Matricola:	Corso di Laurea:
Domanda 1 [2 punti]	D2 E1
Dopo aver introdotto il concetto di curva Risposta	ra in \mathbb{R}^3 , dare la definizione di curva rettificabile $\begin{array}{c c} \hline E2 \\ \hline E3 \\ \hline \Sigma \\ \hline \end{array}$
Domanda 2 [3 punti]	
Definire il concetto di curva regolare e sta fornire la formula per calcolarne la lungl	abilire se una curva regolare è rettificabile; in caso affermat hezza.
Risposta	

Esercizio 1	[7 punti]	
		,

Studiare il seguente problema di Cauchy:	$\begin{cases} y' = 2yt(y-3) \\ y(0) = 1. \end{cases}$
--	--

Risoluzione	

Esercizio 2 [7 punti]

Stabilire che l'equazione $y + (x - 1)\log(x) + e^y = 1$ definisce implicitamente una funzione y = y(x) in un intorno del punto (1,0). Determinare la formula di Taylor per y(x) fino al secondo ordine.

Risoluzione

Esercizio 3 [7 punti]

Studiare la seguente serie di potenze $(z \in \mathbb{C})$:	$: \sum_{n=1}^{+\infty} \frac{n \arctan(3n)}{2n^3 + \log(1+n)} z^n.$
--	--

Risoluzione	