

ANALISI MATEMATICA II

A. A. 2013/14 -Ing. Energetica

Curve regolari e curve generalmente regolari: definizione e proprietà.

Verificare che le seguenti curve, assegnate in forma parametrica, sono regolari:

1)

$$\begin{cases} y = \cos(t) \\ x = t + \pi \end{cases} \quad t \in [-\pi, 0]$$

2)

$$\begin{cases} y = \sin^2(t) \\ x = t + \pi \end{cases} \quad t \in [-\pi, 0]$$

3)

$$\begin{cases} y = \sin t \\ x = t + \pi \end{cases} \quad t \in [-\pi, 0]$$

4)

$$\begin{cases} y = \log(t) \\ x = t + 2 \end{cases} \quad t \in [e, e^2]$$

5)

$$\begin{cases} y = e^t \\ x = t + 2 \end{cases} \quad t \in [-3, -1]$$

6) Dati i seguenti archi di curve in forma implicita

$$x^2 + y^2 = 4 \quad (a)$$

da $A \equiv (2, 0)$ a $B \equiv (0, -2)$ percorsa in verso antiorario;

$$(x - 1)^2 + y^2 = 1 \quad (b)$$

da $A \equiv (0, 0)$ a $B \equiv (1, 1)$ percorsa in verso orario;

$$y = x^2 + 2 \quad (c)$$

da $A \equiv (0, 2)$ a $B \equiv (2, 6)$;

$$y = x^2 - 2 \quad (d)$$

da $A \equiv (0, -2)$ a $B \equiv (-2, 2)$;

il segmento che congiunge i punti $P_1 \equiv (2, 0)$ e $P_2 \equiv (3, 3)$ orientato concordemente con il vettore

$$\overrightarrow{P_1 P_2} ; \quad (e)$$

dopo avere verificato che ciascuno di essi rappresenta un **arco di curva regolare**, scrivere le relative equazioni parametriche;