

# CALCOLO DIFFERENZIALE:

## ALCUNE MOTIVAZIONI:

- STUDIO DI FUNZIONI  $f: \mathbb{R}^N \rightarrow \mathbb{R}^M$  ES:  $N=1, M=2$   $t \rightarrow e^{it}$ , NOTANDO  $|e^{it}| = \sqrt{\cos^2 t + \sin^2 t} = 1$  (CIRCONF. UNITARIA NEL PIANO COMPLESSO)



È UNA CURVA DESCRIVE LA TRAIETTORIA CIRCOLARE DI UN PUNTO AL VARIARE DEL TEMPO

IN GENERALE:  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}^M$  SONO CURVE



→ DESCRIZIONE DI UNA CORDA VIBRANTE:  $y = y(x, t)$  SOLUZIONE DI:

$$\frac{\partial^2 y(x, t)}{\partial x^2} = \frac{1}{c^2} \frac{\partial^2 y(x, t)}{\partial t^2} \quad \text{CON} \quad \frac{\partial^2}{\partial x^2} \text{ DERIVATA SECONDA RISPETTO A } x$$