

# Test di L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X del Laboratorio di Comunicazione mediante Calcolatore

Mario Chiariello, \*\*\*\*\*

Anno Accademico 2019-2020

## 1 Teorema del laboratorio

### 1.1 L'enunciato classico

Scopo di queste note è di dimostrare in modo formale la seguente identità, nota come *Teorema del laboratorio*. Si ha che

$$e^x = \sum_{i=0}^{\infty} \frac{x^i}{i!} \quad (1)$$

La dimostrazione, essendo banale, è lasciata al lettore.

### 1.2 Un'estensione

Sfruttando dei risultati più profondi, è possibile dimostrare un teorema più forte. In effetti, per ogni  $\frac{p}{q} \in \mathbb{Q}$ ,  $\exists x \in \mathbb{R}$  tale che sia verificata la seguente:

$$\Phi : V \rightarrow W, \quad \Phi(x) = x + v_0$$

La dimostrazione di questo fatto, al contrario della formula in (1), non può essere contenuta in poche pagine, e per questa ragione viene omessa.