

6.) Mostre que  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{c^n}{n!}$  é convergente, qualquer que seja  $c \in \mathbb{R}$ .

Conclua que  $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{c^n}{n!} = 0$ , justificando.

7. (a) Resolva o problema de valor inicial

$$y' + \frac{2}{x} y = 3e^{x^3}, \quad y(1) = 6.$$

(b) Resolva a equação diferencial  $y''' + y'' - y' - y = 0$ .