

# MA 327 - Turma A

Prof. Gabriel Ponce  
IMECC- UNICAMP

**Problema 1.** Seja  $T : \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}^2$  a função dada por:

$$T(x, y) = (2x + y, x + y).$$

- a) Mostre que  $T$  é linear.
- b) Calcule os autovalores de  $T$ .
- c) Mostre que  $T$  é diagonalizável.
- d) Encontre uma base  $\beta = \{v_1, v_2\}$  de  $\mathbb{R}^2$  de forma que  $[T]_{\beta}^{\beta}$  é uma matriz diagonal e exiba tal matriz.