

a) Mostre que  $\bar{\lambda} \in \mathbb{C}$  também é autovalor de  $A$  com autovetor

$$\begin{cases} v = d + ci \\ \bar{\lambda} = a + bi \end{cases}$$

~~$Av = \lambda v$~~

$$A\bar{v} = \bar{\lambda}v$$

$$\bar{\lambda}v = da + dbi + aci + bc$$

$$Ad - ad + bc = Ac - (ad - bc)$$

$$\begin{cases} Ad - (ad - bc) = 0 \\ Ac - (acd - db)i = 0 \end{cases}$$

$$A\bar{v} = Ad - Ac i = (ad - bc) - (ac + db)i$$

$$Ad - (ad - bc) + (-Ac + ac + db)i = 0$$

$$-Ac i + ac + dbi - (Ac - (ac + db))i = 0$$