

**Ayudantía N°12**  
**Optimización I, 525351 (2024-1)**

1. Resolver el problema siguiente de optimización usando el problema dual.

$$\begin{array}{ll} \min & \mathbf{C} \mathbf{x} \\ \text{s.a.} & \mathbf{A} \mathbf{x} \geq \mathbf{b} \\ & \mathbf{x} \geq \mathbf{0} \end{array}$$

donde

$$\mathbf{A} := \begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 1 & 1 \\ 1 & 3 \end{pmatrix}, \quad \mathbf{C} := \begin{pmatrix} 6 \\ 4 \\ 6 \end{pmatrix}, \quad \mathbf{C} := \begin{pmatrix} 5 & 1 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}.$$

- a) Graficar el conjunto  $\mathbf{C}(K)$ .
- b) Utilizar la gráfica de  $\mathbf{C}(K)$  para hallar la solución de  $\mathbf{C}(K)$ .
- c) Encontrar todos los valores  $w$  para los cuales  $(0, 6)$ ,  $(1, 3)$ ,  $(3, 1)$  y  $(2, 2)$  son soluciones óptimas de  $(P_w)$ .