

## Primi esercizi sulla ricerca di punti di estremo assoluto

1. Determinare i punti di estremo ASSOLUTO di

$$f(x, y) = x + y \quad \forall (x, y) \in \mathbb{R}^2$$

sul compatto

$$C = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : x^2 + y^2 \leq 1\}$$

2. Determinare i punti di estremo ASSOLUTO di

$$u(x, y) = \sqrt{x^2 + y^2} \quad \forall (x, y) \in \mathbb{R}^2$$

in

$$E = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : x^2 + 4y^2 \leq 1\}.$$

3. Determinare i punti di estremo assoluto di

$$f(x, y) = x^2 y$$

sul triangolo  $T$  di vertici  $(0, 0)$ ,  $(1, 0)$ ,  $(0, 1)$ .

4. Trovare i punti di estremo assoluto di

$$f(x, y) = 3 - x^2 - y^2$$

su

$$A = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : y \geq 0 \text{ e } x^2 + y^2 \leq 4\}.$$

5. Trovare i punti di estremo assoluto di

$$f(x, y) = |1 - x - y|$$

sul triangolo  $T$  di vertici  $(0, 0)$ ,  $(1, 0)$ ,  $(0, 2)$ .