

1. Siano

$$A := \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : 0 \leq x \leq y\}, \quad f(x, y) = \frac{xy^2}{1 + x^2 + 4y^4}.$$

Stabilire se esistono massimo/minimo di f in A .

2. Sia $D := \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : 1 \leq x + y \leq 2, x \geq 0, y \geq 0\}$. Sia V il solido ottenuto da una rotazione di D di $\pi/3$ intorno all'asse y verso le z positive. Calcolare il volume di V e la coordinata y_V del suo baricentro.