

**Esercizio 1209**  
(File scaricato da <http://www.extrabyte.info>)

Determinare l'insieme di definizione della funzione:

$$f(x, y) = \frac{1}{\sqrt{y - \sqrt{x}}} \quad (1)$$

\*\*\*

**Soluzione**

Deve essere:

$$y - \sqrt{x} > 0 \quad (2)$$

La (2) è una disequazione in due variabili. Per risolverla, consideriamo i due casi distinti:  $y < 0$  e  $y \geq 0$ .

- $y < 0 \implies \nexists x \in \mathbb{R} \mid \sqrt{x} < y$
- $y \geq 0 \implies \begin{cases} x \geq 0 \\ y > \sqrt{x} \end{cases}$

Da ciò segue che il campo di esistenza è il campo connesso (illimitato):

$$X = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 \mid 0 \leq x < +\infty, \sqrt{x} < y < +\infty\}$$

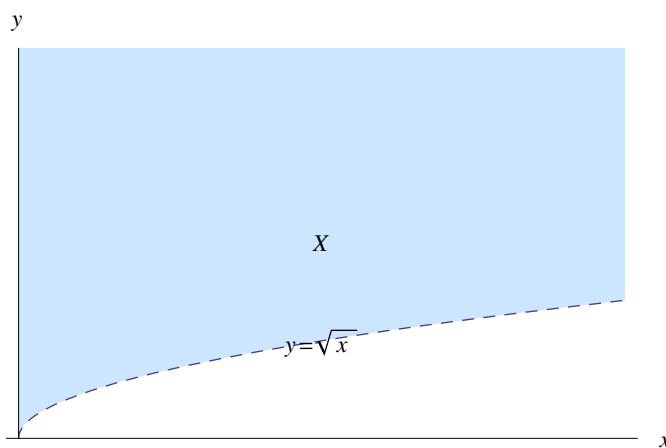


Figure 1: Campo di esistenza della funzione  $f(x, y) = \frac{1}{\sqrt{y - \sqrt{x}}}$