

Determinare il dominio E della funzione

$$f(x, y) = \sqrt{\frac{1}{x} - y^3}$$

specificando se esso sia limitato e/o connesso per archi.

SOLUZIONE. Il dominio E è dato dalla condizione

$$\begin{cases} x \neq 0 \\ y \leq \frac{1}{\sqrt[3]{x}} \end{cases}$$

Ne segue che E non è limitato; anche qui, poi, se consideriamo un punto di E nel I quadrante ed un punto di E nel III quadrante, essi non possono essere congiunti con una curva continua che sta in E ; quindi E non è connesso.