

COGNOME _____ NOME _____

N.B. Ogni affermazione va adeguatamente motivata.

Esercizio 1. Si consideri la seguente funzione:

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

- a) Tracciare il dominio di f .
- b) Tracciare la curva di livello di f passante per il punto $P(2, 1)$.
- c) Stabilire se la funzione ha in P un punto di minimo locale o globale.
- d) La funzione f é prolungabile per continuitá in $(0, 0)$?

COGNOME _____ NOME _____

Esercizio 2. si consideri la seguente equazione differenziale:

$$y''(x) + y'(x) + ky(x) = f(x)$$

- a) Sia $f(x) = 0$. Per quali $k \in \mathbb{R}$ la funzione $y(x) = e^x + e^{-x}$ é una soluzione dell'equazione data?
b) Siano $k = -6$ e $f(x) = e^{2x}$. Trovare tutte le soluzioni dell'equazione data.