

ha lo stesso dominio di w e $\nabla f = (w_1, w_2)$.

Quindi, tutte le primitive di w coincidono con f a meno di una costante su un dominio connesso.

Per concludere resta solo da determinare esplicitamente il dominio di w e vedere il numero delle componenti connesse che cui è formato.

Per fare ciò basta ricordare che fissato $m \in \mathbb{R}$

$$t \rightarrow t^m \text{ ha dominio: } \begin{cases} \underline{m \geq 0}: \begin{cases} \mathbb{R} & \text{se } m = \frac{p}{q} \text{ con } q \text{ dispari} \\ [0, +\infty) & \text{altrimenti} \end{cases} \\ \underline{m < 0}: \begin{cases} \mathbb{R} \setminus \{0\} & \text{se } m = \frac{p}{q} \text{ con } q \text{ dispari} \\ (0, +\infty) & \text{altrimenti} \end{cases} \end{cases}$$

(con p e q primi fra loro).