

A.A. 2020/2021
Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale
Corso di Algebra Lineare e Geometria

L. Paladino

Foglio di esercizi n. 1

Risolvere i seguenti esercizi

1) Dire se la funzione

$$f : \mathbb{R} \longrightarrow \mathbb{R}^2$$
$$x \mapsto (x, x^3)$$

è iniettiva, suriettiva, biettiva.

2) Dire se la funzione

$$f : \mathbb{R}^3 \longrightarrow \mathbb{R}^3$$
$$(x, y, z) \mapsto (x, x, x)$$

è iniettiva, suriettiva, biettiva.

3) Dire se la funzione

$$f : \mathbb{R}^3 \longrightarrow \mathbb{R}^3$$
$$(x, y, z) \mapsto (x + y, z, 0)$$

è iniettiva, suriettiva, biettiva.

4) Dire se la funzione

$$f : \mathbb{R}^2 \longrightarrow \mathbb{R}^3$$
$$(x, y) \mapsto (x, x, y)$$

è iniettiva, suriettiva, biettiva.

5) Dire se la funzione

$$f : \mathbb{R}^3 \longrightarrow \mathbb{R}^2$$
$$(x, y, z) \mapsto (y, x^2 + z)$$

è iniettiva, suriettiva, biettiva.

6) Dire se la funzione

$$f : \mathbb{R}^2 \longrightarrow \mathbb{R}$$
$$(x, y) \mapsto x - y$$

è iniettiva, suriettiva, biettiva.

7) Dire se la funzione

$$f : \mathbb{R}^2 \longrightarrow \mathbb{R}^2$$
$$(x, y) \mapsto (|x|, y)$$

è iniettiva, suriettiva, biettiva.

8) Dire se la funzione

$$f : \mathbb{R}^2 \longrightarrow \mathbb{R}^2$$
$$(x, y) \mapsto (y, x)$$

è iniettiva, suriettiva, biettiva.

9) Dire se la funzione

$$f : \mathbb{R} \longrightarrow \mathbb{R}^3$$
$$x \mapsto (0, x, 1)$$

è iniettiva, suriettiva, biettiva.

10) Dire se la funzione

$$f : \mathbb{R}^3 \longrightarrow \mathbb{R}$$
$$(x, y, z) \mapsto x + y + z$$

è iniettiva, suriettiva, biettiva.

11) Dire se la funzione

$$f : \mathbb{R}^2 \longrightarrow \mathbb{R}^2$$
$$(x, y) \mapsto (x^3, y^3)$$

è iniettiva, suriettiva, biettiva.

12) Dire se la funzione

$$f : \mathbb{R}^3 \longrightarrow \mathbb{R}^3$$
$$(x, y, z) \mapsto (x + y, y + z, z)$$

è iniettiva, suriettiva, biettiva.