

مثالها

مثال) یک به یک بودن توابع زیر را بررسی کنید.

$$10) \begin{cases} f: \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}^2 \\ f(x, y) = (x-6, y+4) \end{cases}$$

$$11) \begin{cases} f: \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}^2 \\ f(x, y) = (x-3y, 2x+y) \end{cases}$$

$$12) \begin{cases} f: \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}^2 \\ f(x, y) = (x^2+1, y-4) \end{cases}$$

$$13) \begin{cases} f: \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}^2 \\ f(x, y) = (x-2y, 2x-4y) \end{cases}$$

$$14) \begin{cases} f: \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R} \\ f(x, y) = x+y \end{cases}$$

$$15) \begin{cases} f: \mathbb{R}^3 \rightarrow \mathbb{R}^2 \\ f(x, y, z) = (x+y, z) \end{cases}$$

$$16) \begin{cases} f: \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}^3 \\ f(x, y) = (x^2, x, y) \end{cases}$$

$$17) \begin{cases} f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}^2 \\ f(x) = (x, x+1) \end{cases}$$

مثال 18) فرض کنیم توابع  $f$  و  $g$  به ترتیب با ضابطه های  $\begin{cases} f: A_1 \rightarrow B_1 \\ f(a_1) = b_1 \end{cases}$  و  $\begin{cases} g: A_2 \rightarrow B_2 \\ g(a_2) = b_2 \end{cases}$  و هر دو تابع یک به یک باشند، ثابت

کنید که تابع  $h$  با ضابطه  $\begin{cases} h: A_1 \times A_2 \rightarrow B_1 \times B_2 \\ h(a_1, a_2) = (f(a_1), g(a_2)) \end{cases}$  یک به یک است.