

مثالها

**مثال 5)** نشان دهید تابع باضابطه  $f(x) = \begin{cases} \sqrt[3]{x} & ; x \geq 0 \\ \frac{1}{x^3} & ; x < 0 \end{cases}$  یک به یک است .

**مثال 6)** ثابت کنید هر گاه  $k > m$  ,  $n(B) = m$  ,  $n(A) = k$  (تعداد اعضای مجموعه  $A$  بیشتر از تعداد اعضای مجموعه  $B$  باشد) در این صورت هیچ تابعی یک به یک از روی  $A$  به  $B$  نمی توان تعریف کرد .

**مثال 7)** هر گاه  $f : A \rightarrow B$  تابعی یک به یک باشد و  $X \subseteq A$  آنگاه ثابت کنید:  $f(A - X) = f(A) - f(X)$

**مثال 8)** اگر  $f : A \rightarrow B$  یک تابع بوده بطوریکه  $|A| = m$  ,  $|B| = n$  در صورتیکه  $m \leq n$  آنگاه ثابت کنید تعداد توابع یک به یک موجود مانند  $f$  برابر است با  $\frac{n!}{(n-m)!}$ .

**مثال 9)** اگر  $f : A \rightarrow B$  تابع مفروض باشد ، ثابت کنید اگر  $f$  یک به یک باشد، آنگاه :  
 $\forall X, Y \subseteq A ; f(X \cap Y) = f(X) \cap f(Y)$