

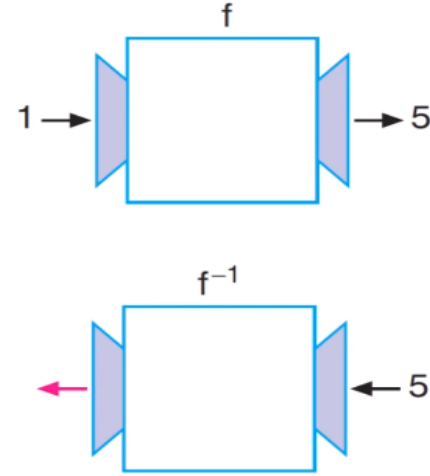


FONKSİYONLAR # 13



Mehmet Hoca

Bir Fonksiyonun Tersi



Ters Fonksiyon

$$f: A \rightarrow B, \quad f(x) = y$$

$$f^{-1}: \quad ,$$



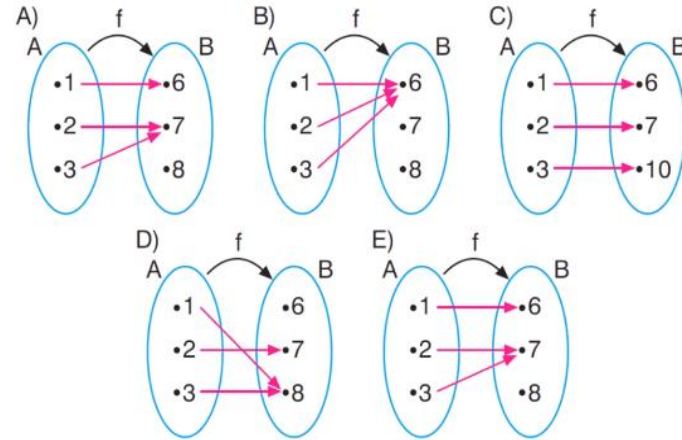
Bir fonksiyonun tersinin olması için fonksiyonun

- Birebir (1-1)
- Örtlen

olmalıdır.



Aşağıda verilen fonksiyonlardan hangisinin tersi vardır?





$$f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, \quad f(x) = 2x + 7$$

olduğuna göre, $f^{-1}(x)$ i bulunuz.



$$f(x) = 3x - 2$$

olduğuna göre, $f^{-1}(7)$ i bulunuz.



$$f(x) = x^3 + 1$$

olduğuna göre, $f^{-1}(9)$ kaçtır?



$$f(x^2 + 1) = 3x - 1$$

olduğuna göre, $f^{-1}(5)$ kaçtır?



a, b birer gerçek sayı ve

$$f(x) = ax + b$$

$$f^{-1}(0) = 2$$

$$f^{-2}(1) = 3$$

olduğuna göre, $a.b$ kaçtır?



$$f: [2, \infty) \rightarrow \mathbb{R}, \quad f(x) = \sqrt{x-2} - 1$$

olduğuna göre, $f^{-1}(x)$ fonksiyonunu bulunuz.



$f: \mathbb{R} - \left\{ \frac{-d}{c} \right\} \rightarrow \mathbb{R} - \left\{ \frac{a}{c} \right\}$ olmak üzere

$$f(x) = \frac{ax + b}{cx + d} \rightarrow f^{-1}(x) =$$



$$f: \mathbb{R} - \{4\} \rightarrow \mathbb{R} - \{2\}$$

$$f(x) = \frac{2x+3}{x-4} \quad \text{olduğuna göre, } f^{-1}(x) \text{ nedir?}$$



$$(f^{-1})^{-1}(x) = f(x)$$



$$f \circ f^{-1} = f^{-1} \circ f = I$$



$f(x) = x - 5$ olduğuna göre, $(f \circ f^{-1})(x)$ i bulunuz.



$$f(5x + 1) = 2x - 1$$

olduğuna göre, $f(x)$ fonksiyonunu bulunuz.



$$f: \mathbb{R} - \{a\} \rightarrow \mathbb{R} - \{b\}$$

$f(x) = \frac{3x - a}{2x - 1}$ bire bir ve örten fonksiyonu veriliyor.

Buna göre $f(b)$ kaçtır?

A) -3

B) -1

C) 0

D) 2

E) 4



$$(f \circ g)^{-1} = g^{-1} \circ f^{-1}$$



$$f(x) = x - 4$$

$$g(x) = 2x + 6 \quad \text{olduğuna göre, } (g \circ f^{-1})^{-1}(2) \text{ kaçtır?}$$



Uygun koşullarda tanımlı bire bir ve örten f ve g fonksiyonları veriliyor.

$$f(x - 1) = 2x + 1$$

$$g^{-1}(x + 1) = \frac{1}{x}$$

olduğuna göre $(f^{-1} \circ g)(2)$ kaçtır?

A) $-\frac{3}{4}$ B) $-\frac{2}{3}$ C) 0 D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{3}{4}$