

Ters Fonksiyon Nedir?

Çalışma Kağıdı

$f: A \rightarrow B$ fonksiyonu birebir ve örten ise, her $b \in B$ için $f(a) = b$ eşitliğini sağlayan tek bir $a \in A$ varsa, f 'nin ters fonksiyonu $f^{-1}: B \rightarrow A$ olarak gösterilir.

$$f(x) = y \text{ iff } f^{-1}(y) = x$$

f = Fonksiyon

f^{-1} = Ters Fonksiyon

x = Girdi Değeri

y = Çıktı Değeri

Sorular

1. $f(x) = 3x + 2$ fonksiyonunun tersi aşağıdakilerden hangisidir?

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

B) $f^{-1}(x) = (x + 2) / 3$

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

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

2. $f(x) = 5 - x$ fonksiyonunun tersi nedir?

A) $f^{-1}(x) = 5 - x$

B) $f^{-1}(x) = x - 5$

C) $f^{-1}(x) = 5 + x$

D) $f^{-1}(x) = x + 5$

3. $f(x) = x / 4$ fonksiyonunun tersi nedir?

A) $f^{-1}(x) = 4x$

B) $f^{-1}(x) = x / 4$

C) $f^{-1}(x) = 4 / x$

D) $f^{-1}(x) = x + 4$

4. $f(x) = 2x + 1$ fonksiyonunun tersini bulunuz.

5. $g(x) = (x + 3) / 5$ fonksiyonunun tersini bulunuz.

6. $h(x) = 3x - 4$ fonksiyonunun tersini bulunuz.

7. Tanımla: Ters fonksiyon hangi fonksiyonlar için tanımlıdır?

8. Tanımla: $f(x) = ax + b$ fonksiyonunun tersi nedir?

9. Tanımla: $f(x) = c / (ax + b)$ fonksiyonunun tersi nedir?

Cevap Anahtarı

1. A) $f^{-1}(x) = (x - 2) / 3 - y = 3x + 2 \Rightarrow y - 2 = 3x \Rightarrow x = (y - 2) / 3$. Yer deđiřtirince $f^{-1}(x) = (x - 2) / 3$ olur.
2. A) $f^{-1}(x) = 5 - x - y = 5 - x \Rightarrow x = 5 - y$. Yer deđiřtirince $f^{-1}(x) = 5 - x$ olur. Fonksiyonun tersi kendisine eřittir.
3. A) $f^{-1}(x) = 4x - y = x / 4 \Rightarrow x = 4y$. Yer deđiřtirince $f^{-1}(x) = 4x$ olur.
4. 1. $y = 2x + 1$ denklemini yazın. 2. x 'i y cinsinden ifade edin: $y - 1 = 2x \Rightarrow x = (y - 1) / 2$. 3. x ve y 'nin yerini deđiřtirin: $y = (x - 1) / 2$. 4. Ters fonksiyon $f^{-1}(x) = (x - 1) / 2$ olarak bulunur.
5. 1. $y = (x + 3) / 5$ denklemini yazın. 2. x 'i y cinsinden ifade edin: $5y = x + 3 \Rightarrow x = 5y - 3$. 3. x ve y 'nin yerini deđiřtirin: $y = 5x - 3$. 4. Ters fonksiyon $g^{-1}(x) = 5x - 3$ olarak bulunur.
6. 1. $y = 3x - 4$ denklemini yazın. 2. x 'i y cinsinden ifade edin: $y + 4 = 3x \Rightarrow x = (y + 4) / 3$. 3. x ve y 'nin yerini deđiřtirin: $y = (x + 4) / 3$. 4. Ters fonksiyon $h^{-1}(x) = (x + 4) / 3$ olarak bulunur.
7. Birebir ve örten fonksiyonlar için.
8. $f^{-1}(x) = (x - b) / a$
9. $f^{-1}(x) = (c - bx) / ax$

Bounlu

Tüm kartlar, adım adım çözümler ve AI hoca desteği Notek uygulamasında.
Sınav tarihlerini Promy otomatik hatırlatıcıya çevirir.