

# SAT'te Ters Fonksiyonlar Nedir?

## Çalışma Kağıdı

Bir  $f(x)$  fonksiyonunun tersi,  $f^{-1}(x)$  ile gösterilir. Eğer  $f(a) = b$  ise, o zaman  $f^{-1}(b) = a$  olur. Yani, ters fonksiyon orijinal fonksiyonun girdisi ve çıktısını yer değiştirir.

## Sorular

- Eğer  $f(x) = 4x - 1$  ise,  $f^{-1}(7)$  kaçtır?  
A) 2  
B) 3  
C) 1  
D) 8
- $g(x) = x/2 + 5$  fonksiyonunun tersi  $g^{-1}(x)$  nedir?  
A)  $2x - 10$   
B)  $2x + 10$   
C)  $(x - 5) / 2$   
D)  $x/2 - 5$
- Eğer  $f(3) = 5$  ise,  $f^{-1}(5)$  kaçtır?  
A) 5  
B) 3  
C) 1  
D) Belirsiz
- $f(x) = 2x + 3$  fonksiyonunun tersini bulunuz.
- Eğer  $g(x) = x^2 - 1$  ve  $g(a) = 3$  ise,  $g^{-1}(3)$  kaçtır?
- $h(x) = 5 - x$  fonksiyonunun tersini bulunuz.
- Tanımla: Ters Fonksiyon Nedir?
- Tanımla: Ters Fonksiyon Nasıl Bulunur?
- Tanımla:  $f(x) = 3x - 2$  ise  $f^{-1}(x)$  nedir?

## Cevap Anahtarı

1. B)  $3 - f^{-1}(7) = x$  demek,  $f(x) = 7$  demektir.  $4x - 1 = 7 \Rightarrow 4x = 8 \Rightarrow x = 2$  olmalıydı. Ancak seçeneklerde 2 yok. Eğer  $f(x)=7$  ise  $x=2$  ise  $f^{-1}(7)=2$  olmalı. Seçeneklerde hata var. Doğrusu:  $f^{-1}(7) = (7+1)/4 = 8/4 = 2$  olmalıydı. Soruda bir hata var. Doğru cevap 2 olmalı.
2. A)  $2x - 10 - y = x/2 + 5 \Rightarrow x = y/2 + 5 \Rightarrow x - 5 = y/2 \Rightarrow y = 2(x - 5) = 2x - 10$ . Yani  $g^{-1}(x) = 2x - 10$ .
3. B) 3 — Ters fonksiyonun tanımına göre, eğer  $f(3) = 5$  ise,  $f^{-1}(5) = 3$  olur.
4. 1.  $y = 2x + 3$  olarak yazın. 2.  $x$  ve  $y$ 'nin yerini değiştirin:  $x = 2y + 3$ . 3.  $y$ 'yi yalnız bırakın:  $x - 3 = 2y \Rightarrow y = (x - 3) / 2$ . 4. Ters fonksiyon  $f^{-1}(x) = (x - 3) / 2$ 'dir.
5. Ters fonksiyon tanımına göre,  $g(a) = 3$  ise,  $g^{-1}(3) = a$ 'dır. Orijinal fonksiyonda  $g(a) = 3$ 'ü sağlayan ' $a$ ' değerini bulmalıyız:  $a^2 - 1 = 3 \Rightarrow a^2 = 4 \Rightarrow a = \pm 2$ . Eğer fonksiyonun tersinin tanımlı olması için kısıtlamalar verilmemişse, her iki değer de geçerli olabilir. Ancak SAT'te genellikle tek bir cevap beklenir, bu durumda fonksiyonun tanım kümesi veya değer kümesi belirtilir.
6. 1.  $y = 5 - x$  olarak yazın. 2.  $x$  ve  $y$ 'nin yerini değiştirin:  $x = 5 - y$ . 3.  $y$ 'yi yalnız bırakın:  $y = 5 - x$ .
4. Ters fonksiyon  $h^{-1}(x) = 5 - x$ 'tir. Bu fonksiyon kendi tersidir.
7. Bir  $f(x)$  fonksiyonunun tersi, girdisi ve çıktısını yer değiştiren  $f^{-1}(x)$  fonksiyonudur. Eğer  $f(a)=b$  ise,  $f^{-1}(b)=a$ 'dır.
8. 1.  $y = f(x)$  yazın. 2.  $x$  ve  $y$ 'yi değiştirin. 3. Yeni denklemde  $y$ 'yi yalnız bırakın.
9.  $f^{-1}(x) = (x + 2) / 3$

### Bounlu

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