

Fonksiyonların Dönüşümleri

1. Her  $x$  gerçekte sayı için grafiğı orijine göre simetrik olan bir  $f$  fonksiyonu

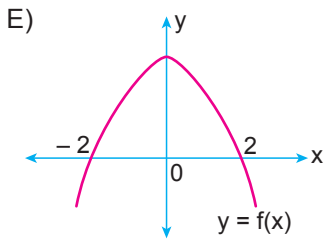
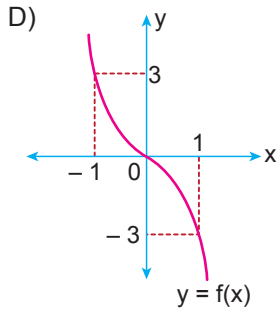
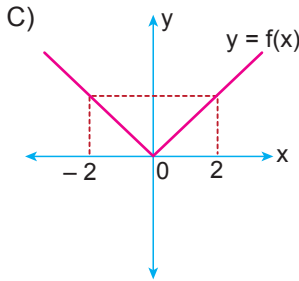
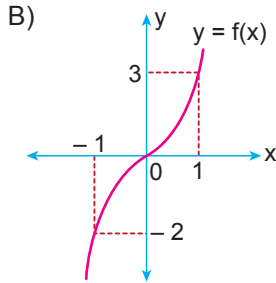
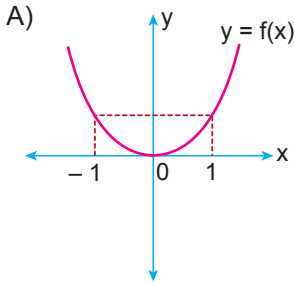
$$f(x) = 3x^3 + 2f(-x) - 9x$$

eşitliğini sağlıyor.

Buna göre  $f(f(-2))$  değeri kaçtır?

- A) -2 B) -1 C) 0 D) 4 E) 6

2. Gerçekte sayılar kümesi üzerinde tanımlı aşağıda grafiğı verilen fonksiyonlardan hangisi  $-f(x) = f(-x)$  eşitliğini daima sağlar?



3. Gerçekte sayılar kümesi üzerinde bir  $f$  fonksiyonu

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

biçiminde tanımlanıyor.

$g(x) = f(x + 1) - 1$  olduğuna göre  $f$  ve  $g$  fonksiyonlarının grafiklerinin tepe noktaları arasındaki uzaklık kaç birimdir?

- A)  $\sqrt{2}$  B)  $\sqrt{3}$  C) 2  
D)  $\sqrt{5}$  E)  $2\sqrt{3}$

4. En geniş tanım kümesi üzerinde bir  $f$  fonksiyonu

$$f(x) = \begin{cases} x^2 - 4, & x > 0 \\ -x^2 + 4, & x < 0 \end{cases}$$

biçiminde tanımlanıyor.

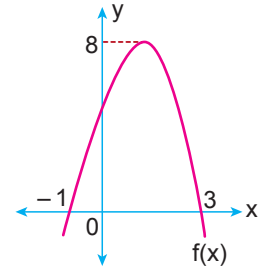
Buna göre;

- I.  $f$  fonksiyonunun grafiğı orijine göre simetridir.  
II.  $f(-5) = -f(5)$   
III.  $(f \circ f)(-x) = -(f \circ f)(x)$

ifadelerinden hangileri doğrudur?

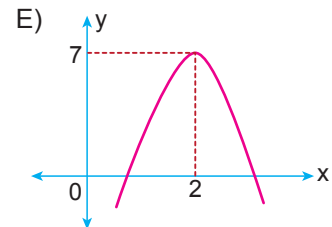
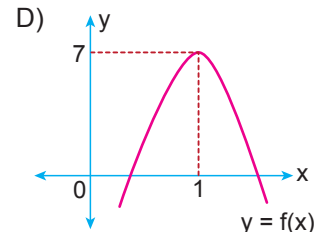
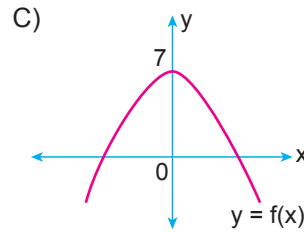
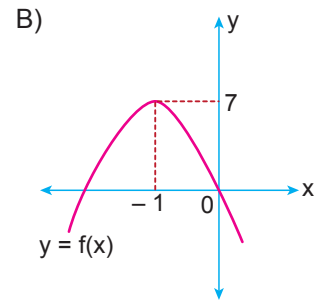
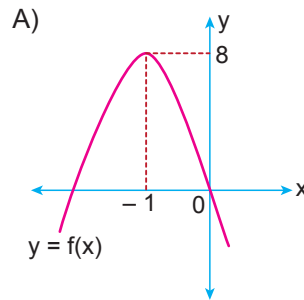
- A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) I ve II.  
D) I ve III. E) I, II ve III.

- 5.

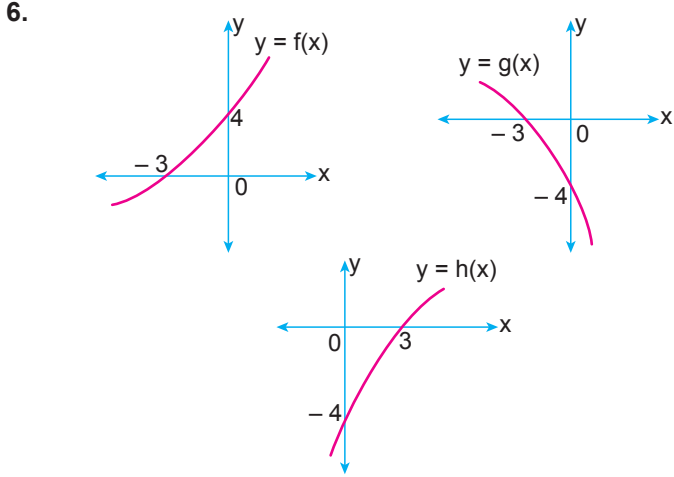


Yukarıda gerçekte sayılar kümesi üzerinde tanımlı ikinci dereceden bir  $f$  fonksiyonun grafiğı verilmiştir.

Buna göre  $g(x) = f(-x + 1) - 1$  biçiminde tanımlanan fonksiyonunun grafiğı aşağıdakilerden hangisi olabilir?



Fonksiyonların Dönüşümleri



Yukarıda gerçekte sayılar kümesi üzerinde tanımlı  $f$ ,  $g$  ve  $h$  fonksiyonlarının grafikleri verilmiştir.

Buna göre,

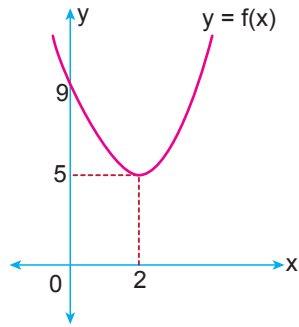
- I.  $f(x) = -g(x)$
- II.  $g(x) = h(-x)$
- III.  $f(x) = -h(-x)$

İfadelerinden hangileri doğru olabilir?

- A) Yalnız I.
- B) I ve II.
- C) I ve III.
- D) II ve III.
- E) I, II ve III.

7. Şekilde gerçekte sayılar kümesi üzerinde tanımlı ikinci dereceden bir  $f$  fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

$f$  fonksiyonunun grafiği  $x$  eksenini boyunca sola doğru 2 birim,  $y$  eksenini boyunca aşağı doğru 3 birim ötelenerek  $g$  fonksiyonu elde ediliyor.



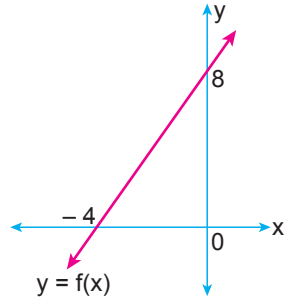
Buna göre  $g$  fonksiyonunun kuralı aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $x^2 + 8$
- B)  $x^2 - 8x + 24$
- C)  $x^2 - 8x + 18$
- D)  $x^2 + 3$
- E)  $x^2 + 2x - 3$

8.  $y = f(x)$  eşitliğini sağlayan  $f$  fonksiyonunun  $x$  ekseninin pozitif yönünde  $a$  birim,  $y$  ekseninin negatif yönünde  $b$  birim ötelenmesiyle elde edilen fonksiyon aşağıdakilerden hangisi eşit olur?

- A)  $f(x - a) - b$
- B)  $f(x + a) - b$
- C)  $f(x - a) + b$
- D)  $f(x + a) + b$
- E)  $f(x) + a - b$

9. Yanda gerçekte sayılar kümesi üzerinde tanımlı doğrusal olan bir  $f$  fonksiyonunun grafiği verilmiştir.



Buna göre  $g(x) = f(-x + 4) - 4$  biçiminde tanımlanan  $g$  fonksiyonunun grafiği ile eksenler arasında kalan bölgenin alanı kaç birimkaredir?

- A) 4
- B) 8
- C) 10
- D) 12
- E) 36

10. Gerçekte sayılar kümesi üzerinde tanımlı çift bir  $f$  fonksiyonu veriliyor.

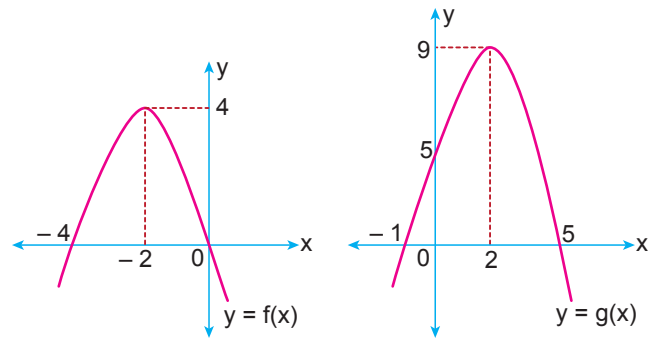
Buna göre

- I.  $f(x) - 1$
- II.  $f(3x)$
- III.  $f(x + 4)$

fonksiyonlarından hangileri kesinlikle çift fonksiyondur?

- A) Yalnız I.
- B) Yalnız II.
- C) Yalnız III.
- D) I ve II.
- E) I ve III.

- 11.



Şekilde gerçekte sayılar kümesi üzerinde ikinci dereceden  $f$  ve  $g$  fonksiyonlarının grafikleri verilmiştir.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

- A)  $f(x - 4) = g(x)$
- B)  $f(-x - 4) = g(x) + 3$
- C)  $g(x) = f(x + 4)$
- D)  $g(x) = f(-x) + 5$
- E)  $f(x) = -g(x) + 4$

MEB 2018 - 2019 • Ölçme, Değerlendirme ve Sınav Hizmetleri Genel Müdürlüğü

