

Fonksiyonlarla İşlemler ve Uygulamaları - 2

1. f, g ve h gerçekte sayılar kümesinde tanımlı fonksiyonlardır.

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

$$g(x) = -x + 1$$

$$h(x) = 2x - 4$$

olduğuna göre $(fogh)(2)$ kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 5

2. f ve g gerçekte sayılar kümesinde tanımlı iki fonksiyondur.

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

$$(fog)(x) = 2x + 1$$

olduğuna göre $g(x - 1)$ fonksiyonunun kuralı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $2x + 2$ B) $2x + 3$ C) $2x + 4$
D) $2x + 5$ E) $2x + 6$

3. f ve g gerçekte sayılar kümesinde tanımlı iki fonksiyondur.

$$g(x) = 2x + 1$$

$$(fog)(x) = 4x^2 - 1$$

olduğuna göre $f(x + 1)$ fonksiyonunun kuralı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x^2 + x$ B) $x^2 + 1$ C) $x^2 - 1$
D) x^2 E) $x^2 - x$

4. Uygun koşullarda tanımlı f ve g fonksiyonları için;

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

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

olduğuna göre $g(5)$ kaçtır?

- A) 2 B) $\frac{5}{2}$ C) 3 D) $\frac{7}{2}$ E) 4

5. $f: R - \{a\} \rightarrow R - \{b\}$

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

Buna göre $f(b)$ kaçtır?

- A) -3 B) -1 C) 0 D) 2 E) 4

6. Gerçekte sayılar kümesinde tanımlı bire bir örten f ve g fonksiyonlarının grafikleri $y = x$ doğrusuna göre simetiktir.

Buna göre

I. $(fog)(x) = x$

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

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

ifadelerinden hangisi veya hangileri her zaman doğrudur?

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

Fonksiyonlarla İşlemler ve Uygulamaları - 2

7. Uygun koşullarda tanımlı bire bir ve örten f fonksiyonu için,

$$f\left(\frac{x+2}{x-2}\right) = -2x + 1$$

olduğuna göre $f^{-1}(1)$ kaçtır?

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

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

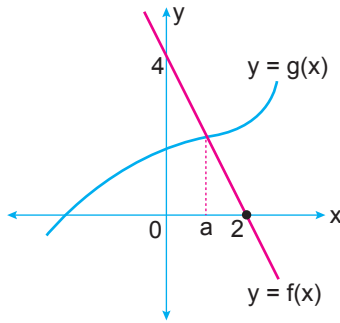
$$f(x-1) = 2x + 1$$

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

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

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

9.



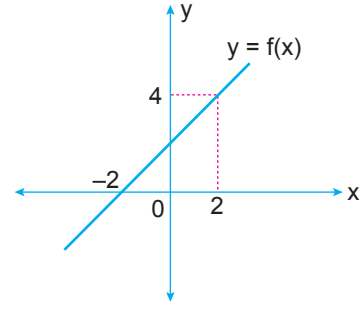
Yukarıda bire bir ve örten f ve g fonksiyonlarının grafikleri verilmiştir.

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

olduğuna göre a kaçtır?

- A) $\frac{3}{4}$ B) 1 C) $\frac{5}{4}$ D) $\frac{4}{3}$ E) $\frac{3}{2}$

10.



Yukarıda f fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre $(f \circ f)(-2)$ kaçtır?

- A) -3 B) 0 C) 2 D) 4 E) 5

11. f ve g fonksiyonları tanımlı oldukları aralıklarda bire bir ve örtendir.

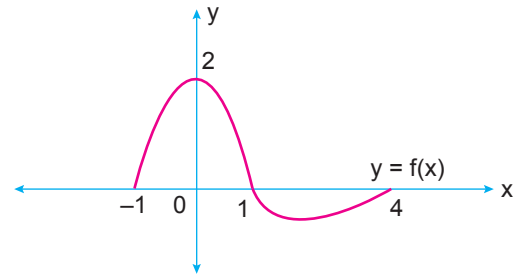
$$f^{-1}(3x+2) = x-1$$

$$g(2x+1) = 4x$$

olduğuna göre $(f \cdot g^{-1})(4)$ kaçtır?

- A) 48 B) 51 C) 57 D) 61 E) 68

12.



Yukarıda $[-1, 4]$ aralığında tanımlı f fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre $(f \circ f)(x-1) = 2$ denklemini sağlayan x değerlerinin toplamı kaçtır?

- A) 4 B) 5 C) 7 D) 8 E) 9

