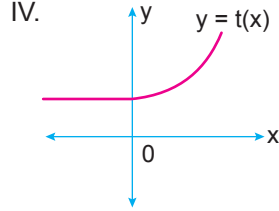
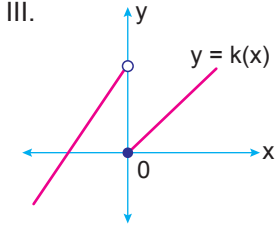
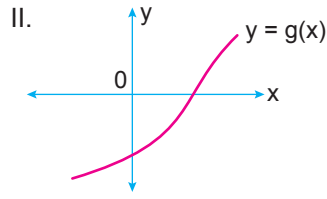
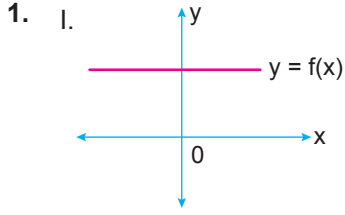


Fonksiyonlar – 3



Yukarıda grafikleri verilen fonksiyonlardan hangileri gerçekte sayılar kümesinde bire bir değildir?

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

2. $A = \{-5, -4, -3, 3, 4, 5\}$ olmak üzere $f : A \rightarrow A$ 'ya fonksiyonu bire birdir.

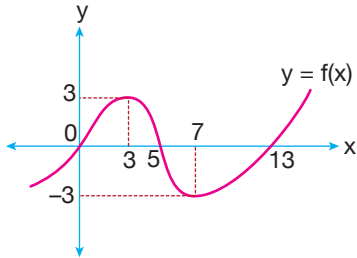
Buna göre aşağıdakilerden hangisi

$$f(-3) + f(-4) + f(-5)$$

toplamlarının alabileceği değerlerden biri olamaz?

- A) -12 B) -9 C) -4 D) 4 E) 6

3.



Yukarıda gerçekte sayılar kümesinde tanımlı f fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre aşağıda verilen tanım ve değer kümeleri için $f(x)$ fonksiyonu,

- I. $[0, 13] \rightarrow [-3, 3]$, bire birdir.
II. $[0, 13] \rightarrow [-3, 3]$, örtendir.
III. $(7, \infty) \rightarrow (-3, \infty)$, bire bir ve örtendir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

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

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

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

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

olduğuna göre $(f \circ g \circ h)(2)$ kaçtır?

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

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

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

$$(f \circ g)(x) = 2x + 1$$

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

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

6. 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

Fonksiyonlar – 3

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

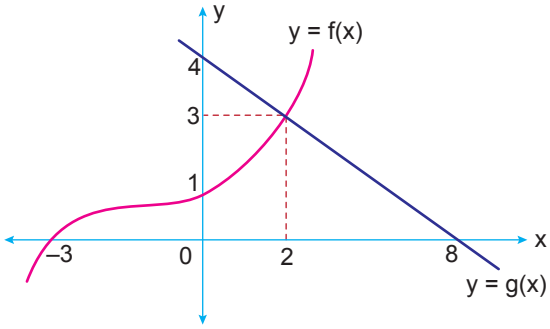
$$f(x + 2) = 2x + 3 \text{ ve}$$

$$g(x - 3) = x + 1$$

olduğuna göre $(f \circ g)(1) + (g \circ f)(1)$ kaçtır?

- A) 9 B) 10 C) 11 D) 14 E) 18

8.



Yukarıda f ve g fonksiyonlarının grafikleri verilmiştir.

Buna göre $\frac{(g \circ f)(-3) + f(2)}{(f \circ g)(8) + g(16)}$ kaçtır?

- A) -7 B) $-\frac{7}{3}$ C) -1 D) 0 E) $\frac{7}{2}$

9. $\mathbb{R} - \{-1, 1\}$ kümesinde tanımlı

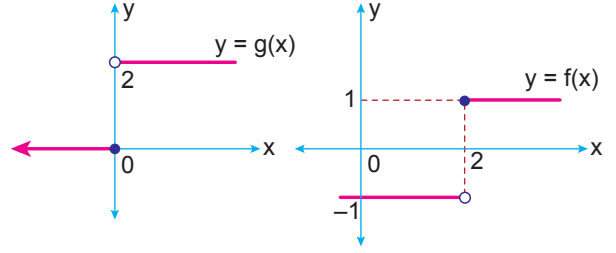
$$f(x) = x^2 \text{ ve } g(x) = x - 1$$

fonksiyonları veriliyor.

Buna göre $\frac{(f \circ g)(x)}{(g \circ f)(x)}$ ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) -1 B) 1 C) $\frac{x-1}{x+1}$
D) $x-1$ E) $\frac{x+1}{x-1}$

10. Aşağıda gerçekte sayılar kümesinde tanımlı f ve g fonksiyonlarının grafikleri verilmiştir.

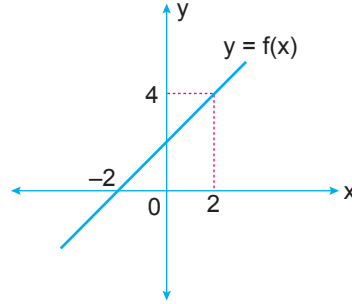


Buna göre

$(f \circ g)(-20) + (f \circ g)(-19) + (f \circ g)(-18) + \dots + (f \circ g)(18) + (f \circ g)(19) + (f \circ g)(20)$ değeri kaçtır?

- A) -11 B) -1 C) 0 D) 1 E) 41

11.

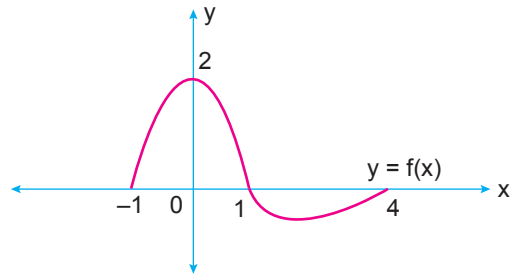


Yukarıda f fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre $(f \circ f)(-2)$ kaçtır?

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

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

