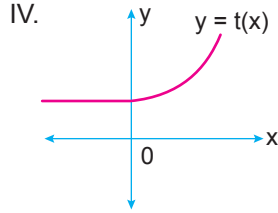
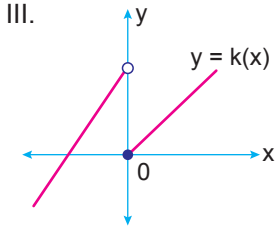
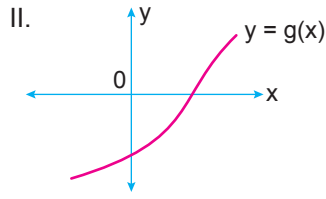
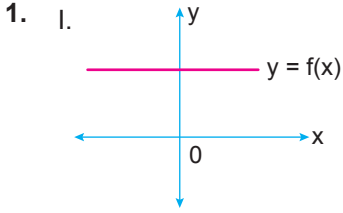


Fonksiyonlar – 3



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.

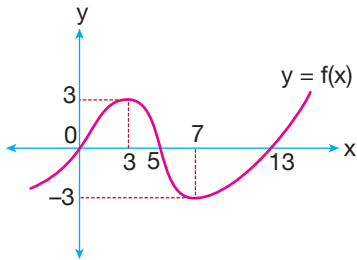
Buna göre aşağıdakilerden hangisi

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

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.

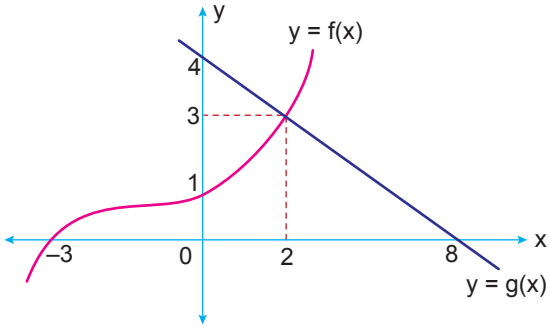
$$f(x + 2) = 2x + 3 \text{ ve}$$

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

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

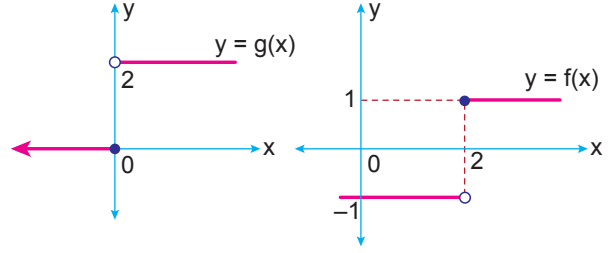
$$f(x) = x^2 \text{ ve } g(x) = x - 1$$

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.

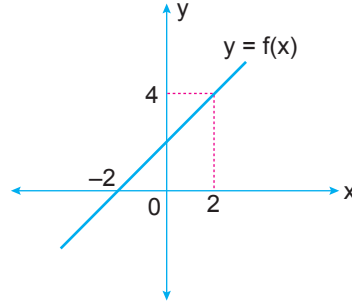


Buna göre

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

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

11.

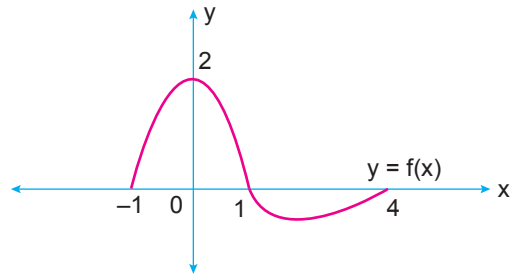


Yukarıda  $f$  fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

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

