



ÜNİTE TESTİ - 4



1. $f(x) = x^3$ fonksiyonu için,

$f(2) + f^{-1}(8)$ toplamı kaçtır?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

2. $f : R - \{a\} \rightarrow R - \{b\}$, $x = \frac{f(x) + 2}{3 - f(x)}$

olduğuna göre, $b - a$ farkı kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

3. a ve b tam sayıları için

$f : Z \rightarrow Z$, $f(x) = ax + b$

fonksiyonları için

- $f^{-1}(3) = 4$
- $f^{-1}(2) = 5$

olduğuna göre,

- I. f bire birdir.
- II. f örtendir.
- III. $f = f^{-1}$ dir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

4. f bire bir ve örten bir fonksiyon olmak üzere,

$$f\left(\frac{x+1}{x-3}\right) = 2x + 1$$

olduğuna göre, $f^{-1}(x)$ fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{7x+1}{x-1}$ B) $\frac{7x-1}{x-1}$ C) $\frac{x+1}{x-7}$
 D) $\frac{x-1}{x+7}$ E) $2x - 1$

5. $f(x) = x^2 + 2x$ ve $(fog)(x) = x^2 + 6x + 8$

olduğuna göre, $g(-4)$ en fazla kaç olur?

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

B

S

M

R

E

6. a ve b sıfırdan farklı gerçel sayılardır.

$$f\left(\frac{ax+b}{bx+a}\right) = x^3 + x + 1$$

olduğuna göre, $f^{-1}(3)$ kaçtır?

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

123

7. $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, her $x \in \mathbb{R}$ için $f(-x) = f(x)$

olduğuna göre, $f(x)$ aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) $x + 1$ B) $x^2 - x$ C) $x^2 + 1$
 D) x^3 E) $x^3 + x$

8. Tam sayılar kümesi üzerinde tanımlı f ve g fonksiyonları, her x tam sayısı için;

$$\frac{f(x) + g(x)}{2} = x^2 + 2x + 3$$

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

eşitliklerini sağlıyor.

$g(4) = 10$ olduğuna göre, $f(2)$ değeri kaçtır?

- A) 14 B) 16 C) 18 D) 20 E) 22

9. $A = \{1, 2, 3\}$ ve $B = \{2, 3, 4, 5\}$ kümeleri veriliyor.

Buna göre, her $a \in A$ için

$$a + f(a) \leq 6$$

koşulunu sağlayan kaç tane $f : A \rightarrow B$ fonksiyonu tanımlanabilir?

- A) 8 B) 12 C) 16 D) 20 E) 24

10. $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = ax + 10$

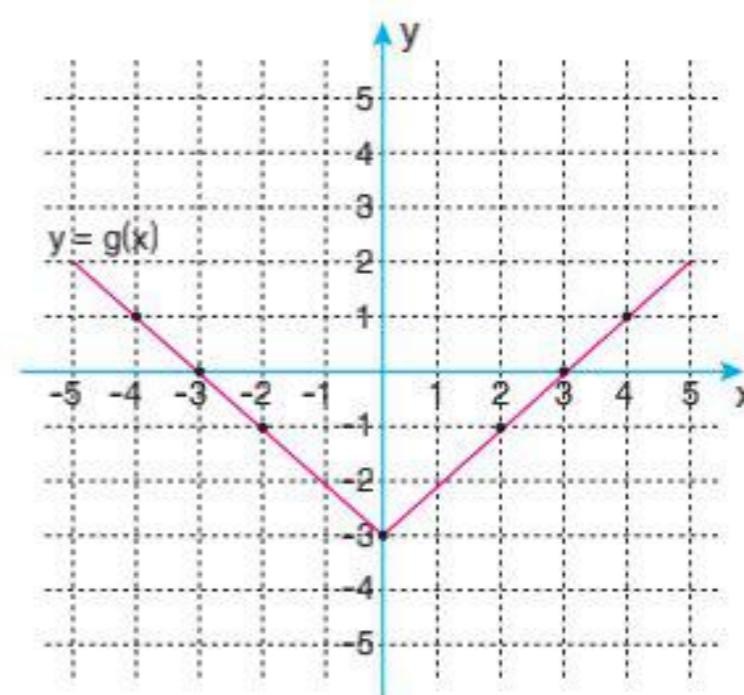
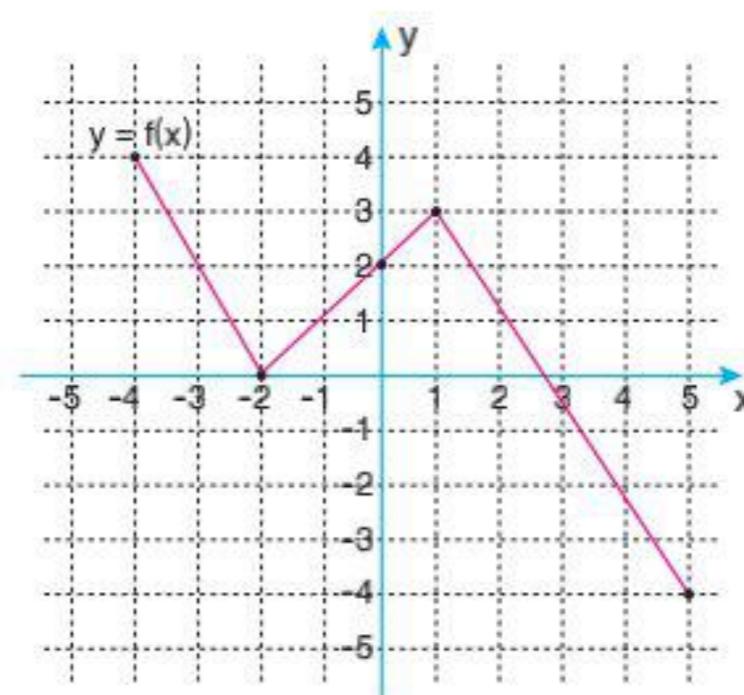
$$g : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$$
, $g(x) = 3x + b$

fonksiyonları tanımlanıyor.

$(fog)(x)$ fonksiyonu birim fonksiyon olduğuna göre, $a \cdot b$ çarpımı kaçtır?

- A) -2 B) -4 C) -6 D) -8 E) -10

11. Aşağıda $y = f(x)$ ve $y = g(x)$ fonksiyonlarının grafikleri verilmiştir.

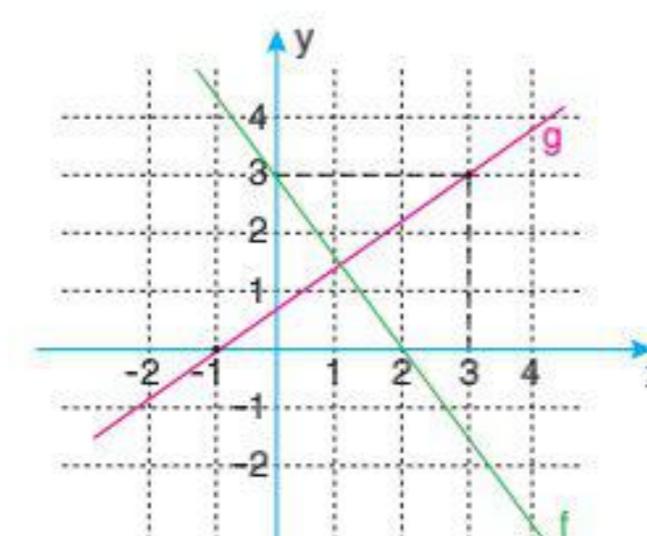


- $a = (fog)(4)$
- $b = (gof)(5)$
- $c = (fov)(-2)$
- $d = (gog)(0)$

olduğuna göre, $a + b + c + d$ toplamı kaçtır?

- A) 0 B) 2 C) 4 D) 6 E) 8

12. Aşağıda $y = f(x)$ ve $y = g(x)$ fonksiyonlarının grafikleri verilmiştir.



Buna göre, $(g^{-1} \circ f^{-1})(3)$ değeri kaçtır?

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

