

1. **Gerçek sayılarda tanımlı aşağıda verilen fonksiyonların grafiklerini çiziniz.**

$$f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = 2x - 5$$

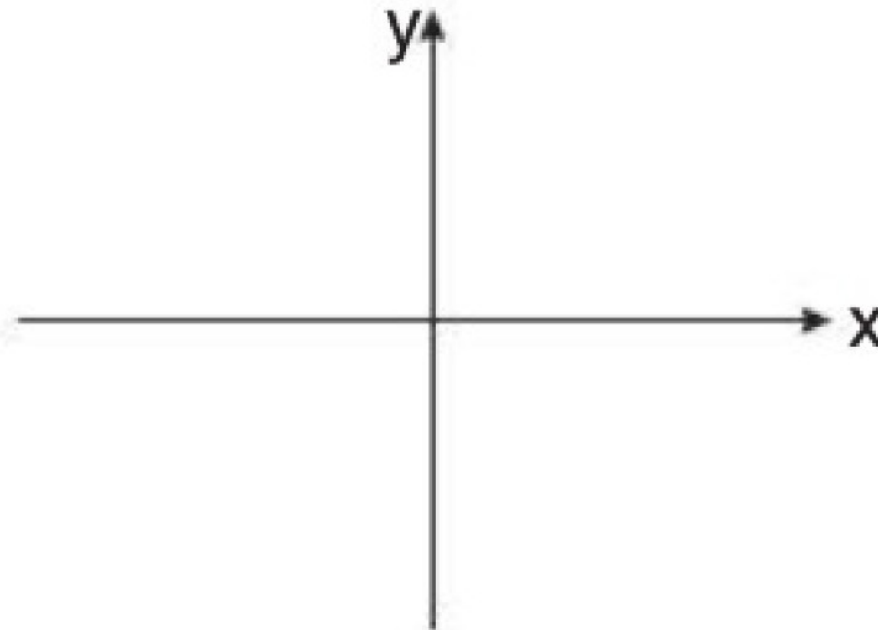
2.

$$g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, \quad g(x) = 4 - x$$

3. Değer kümesi R olan bir f fonksiyonu için
Grafik $(f) = \{(-3, 0), (-2, 1), (-1, -1), (0, -2)\}$
olarak veriliyor.
- a. Fonksiyonun tanım kümesini bulunuz.**
 - b. Fonksiyonun görüntü kümesini bulunuz.**
 - c. Fonksiyonun grafiğini çiziniz.**

4. Gerçek sayılarda tanımlı aşağıdaki parçalı tanımlı fonksiyonların grafiklerini çiziniz.

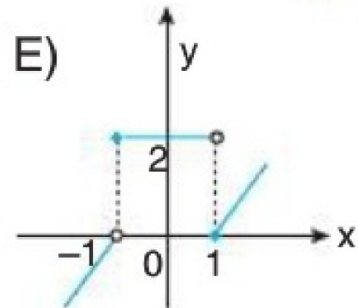
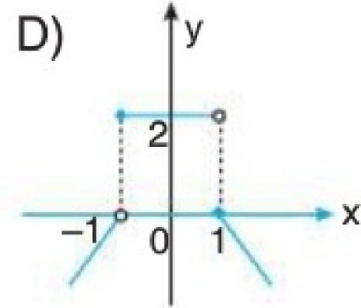
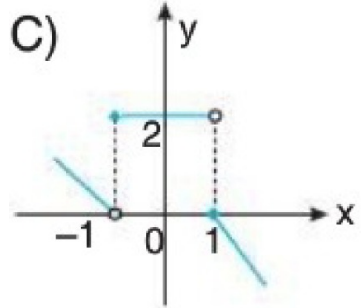
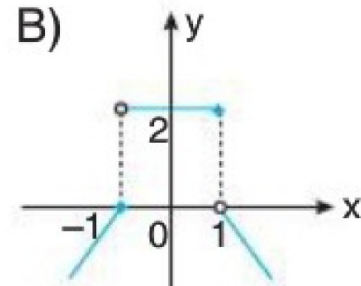
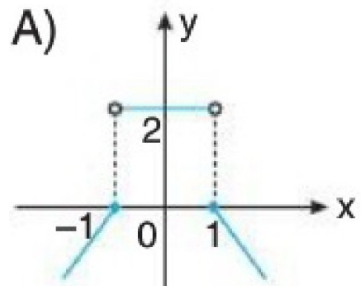
$$f(x) = \begin{cases} 4 & , x \geq -1 \\ -3 & , x < -1 \end{cases}$$



5.

$$f(x) = \begin{cases} 1-x, & 1 \leq x \\ 2, & -1 \leq x < 1 \\ x+1, & x < -1 \end{cases}$$

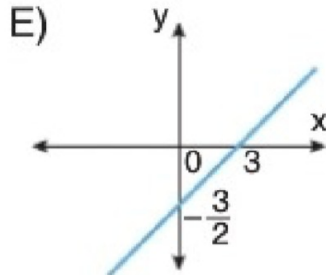
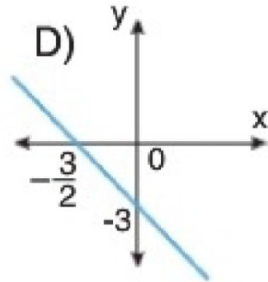
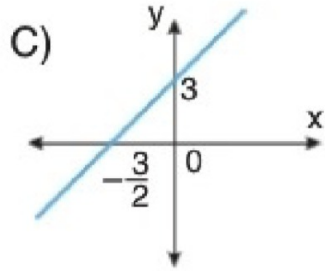
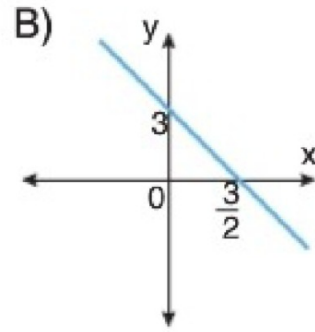
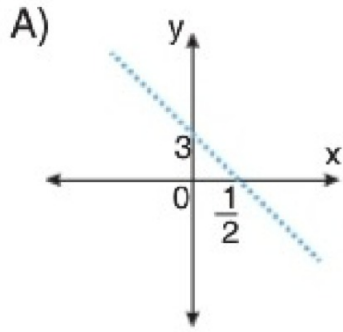
fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



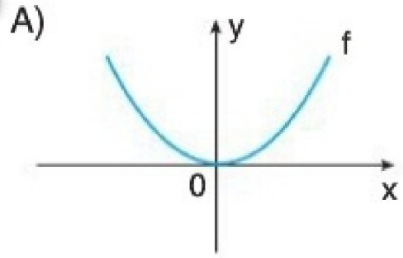
6. $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ olmak üzere,

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

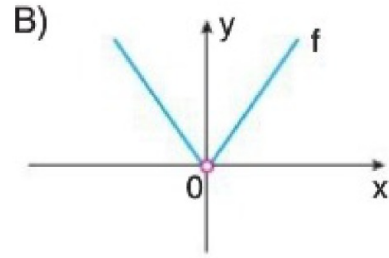
fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisi-
dir?



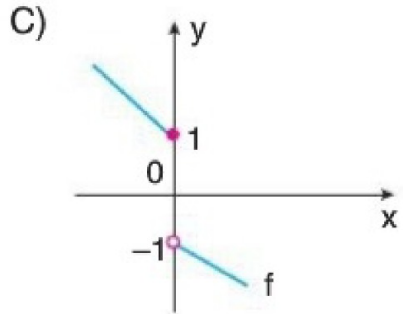
7. Aşağıdaki grafiklerden hangisi bir fonksiyona ait değildir?



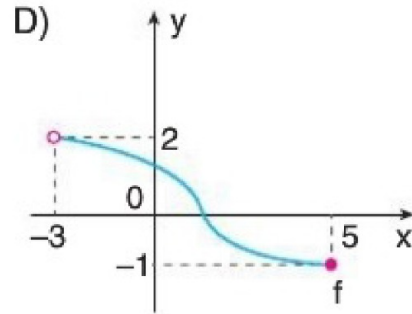
$f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$



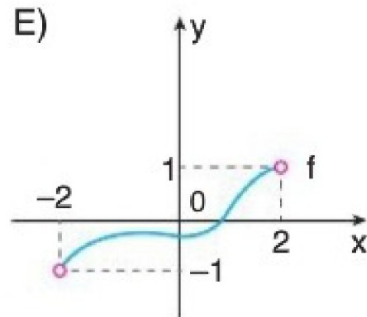
$f: \mathbb{R} - \{0\} \rightarrow \mathbb{R}$



$f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$

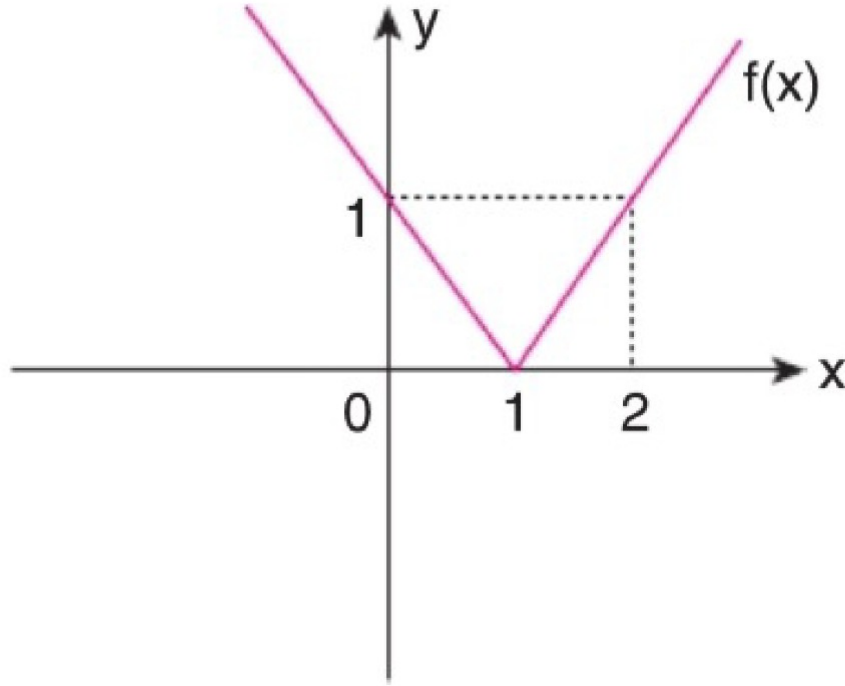


$f: [-3, 5] \rightarrow \mathbb{R}$



$f: (-2, 2) \rightarrow (-1, 2]$

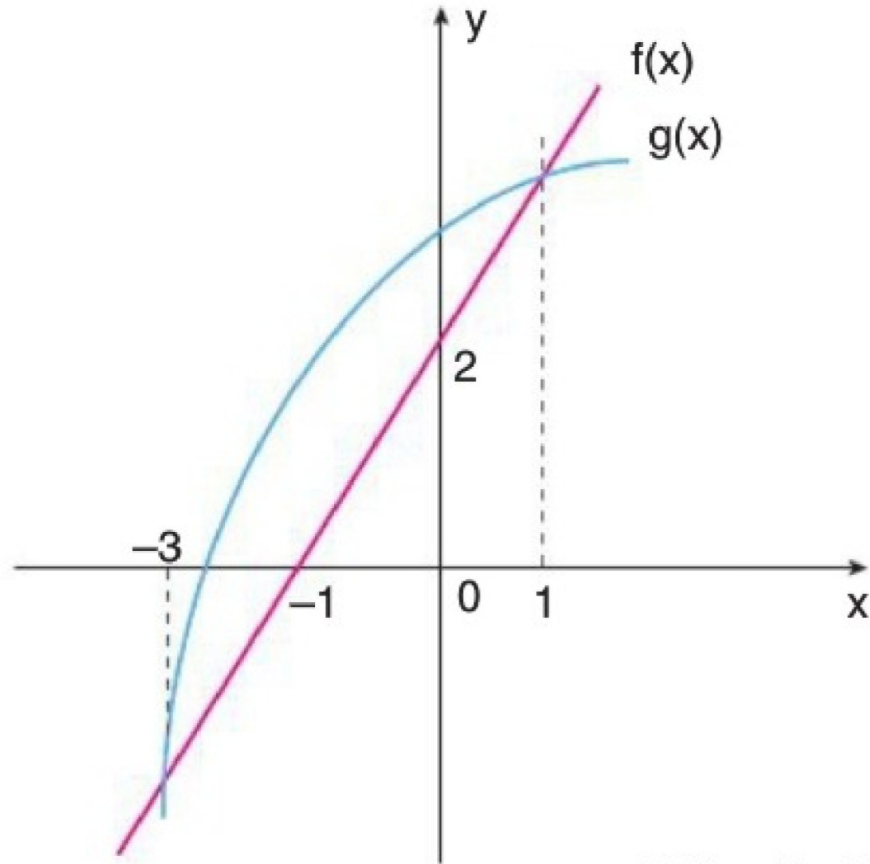
8. Aşağıda $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.



Buna göre, $f(x)$ fonksiyonunun kuralı aşağıdakilerden hangisidir?

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

9.

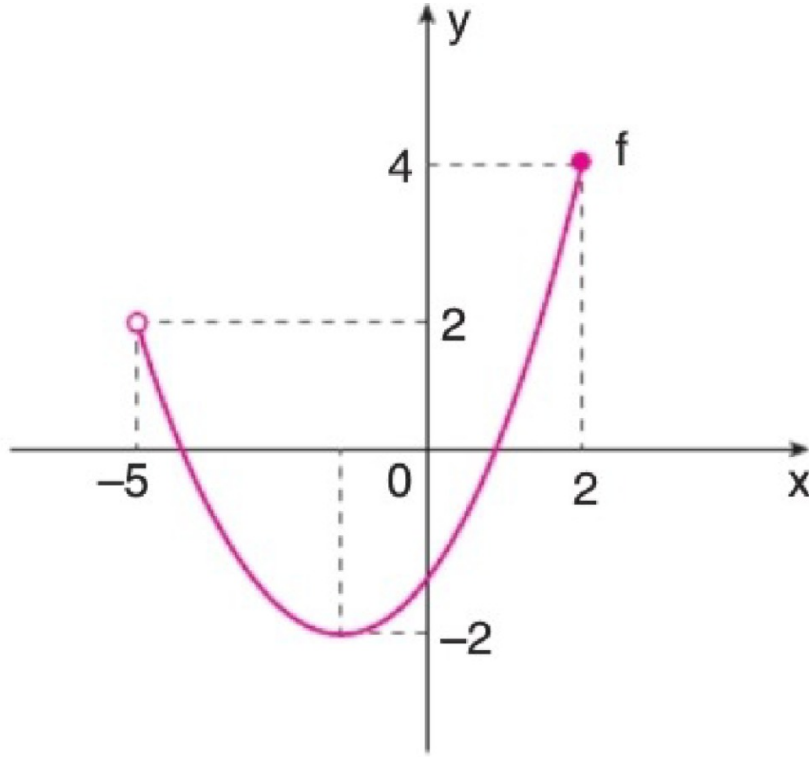


Yukarıda verilen grafiğe göre $\frac{f(0) - f(-1)}{g(1)}$ toplamı

kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{4}$ C) 0 D) -1 E) -2

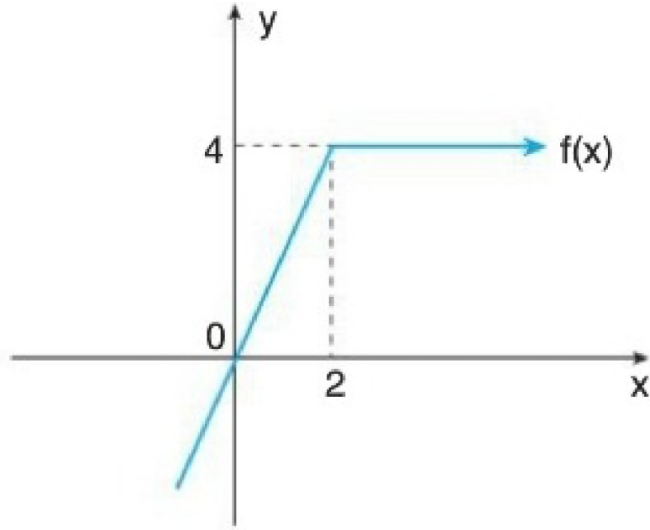
10.



Yukarıda grafiği verilen f fonksiyonunun tanım kümesi ile görüntü kümesinin kesişim kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $[-5, 2]$ B) $(5, 4]$ C) $[-2, 2]$
D) $[-2, 4]$ E) $(-2, 3]$

11.

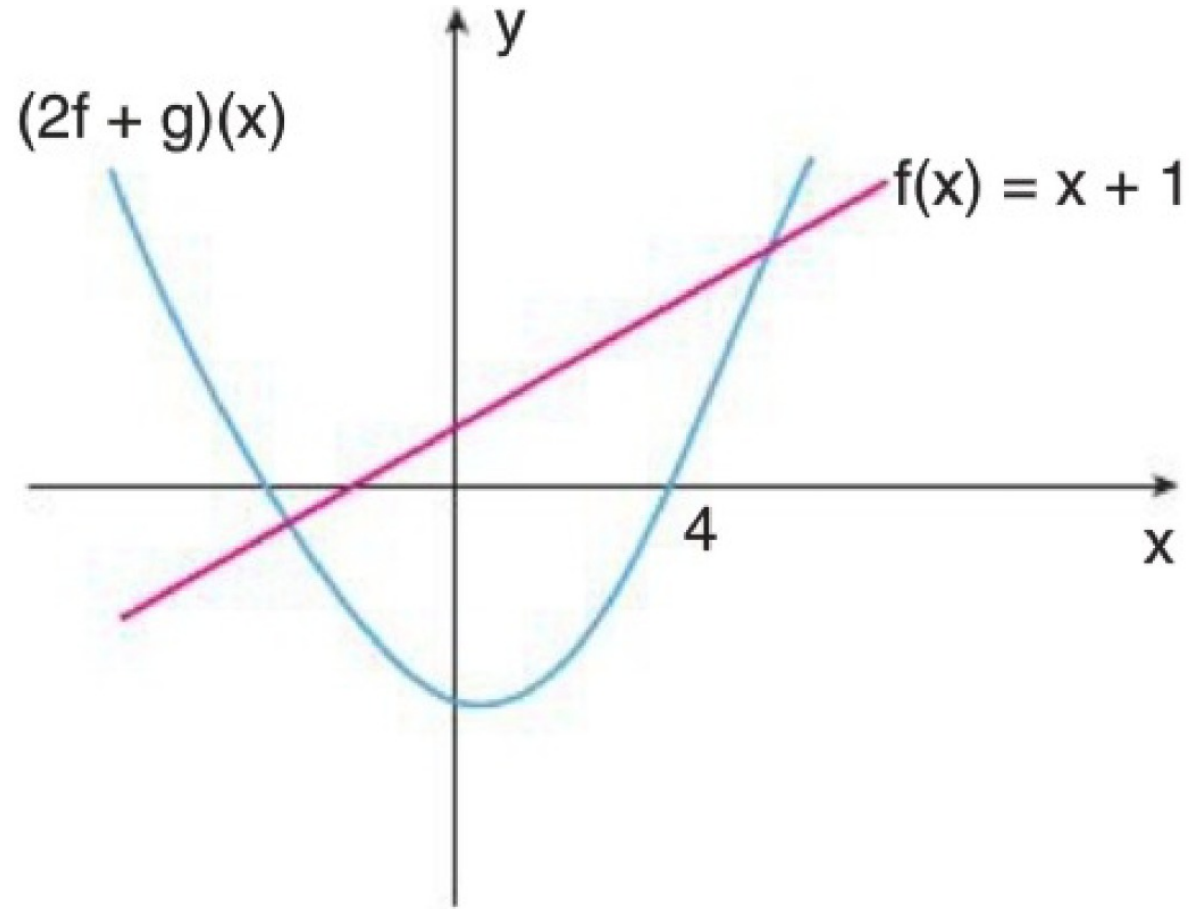


Dik koordinat düzleminde f fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre, $f(x - 1)$ fonksiyonunun kuralı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\begin{cases} 2x - 2, & x \leq 2 \\ 4, & x > 2 \end{cases}$ B) $\begin{cases} 2x, & x \leq 2 \\ 4, & x > 2 \end{cases}$
- C) $\begin{cases} 2x - 2, & x < 3 \\ 4, & x \geq 3 \end{cases}$ D) $\begin{cases} x - 1, & x \leq 3 \\ 4, & x > 3 \end{cases}$
- E) $\begin{cases} 2x - 2, & x \leq 2 \\ 3, & x > 2 \end{cases}$

12.



Yukarıdaki şekilde verilenlere göre, $g(4)$ değeri kaçtır?

A) -10

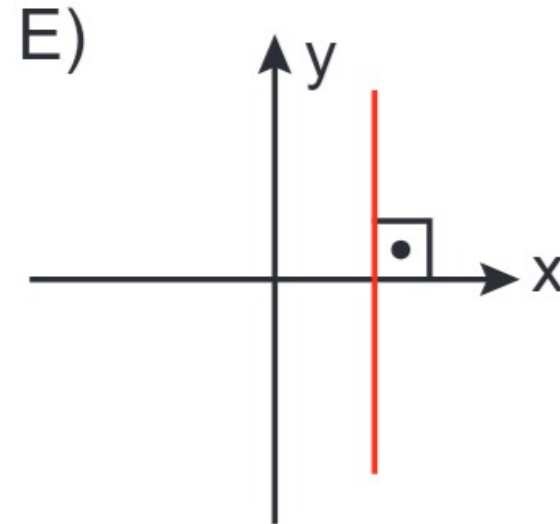
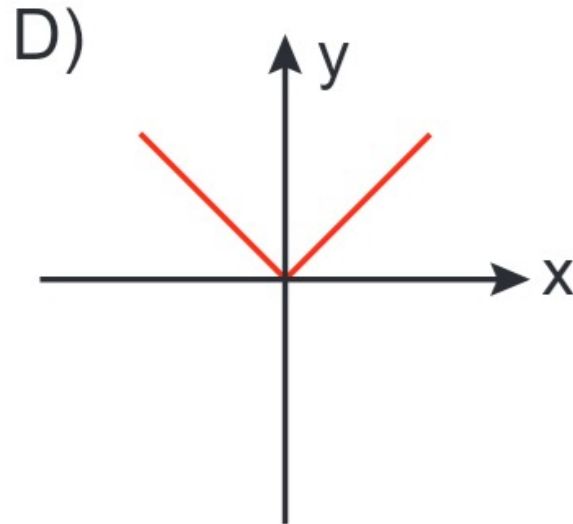
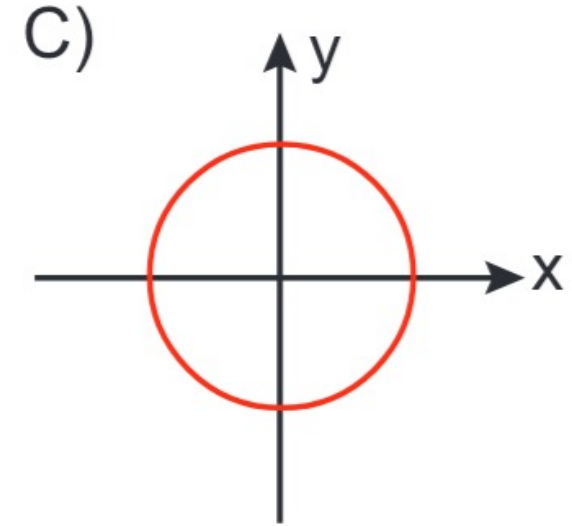
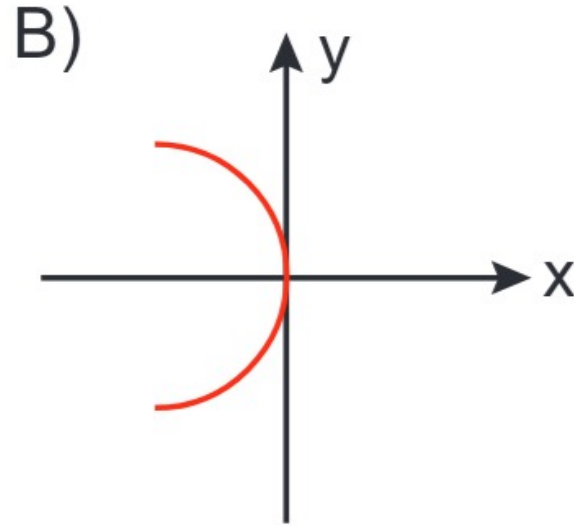
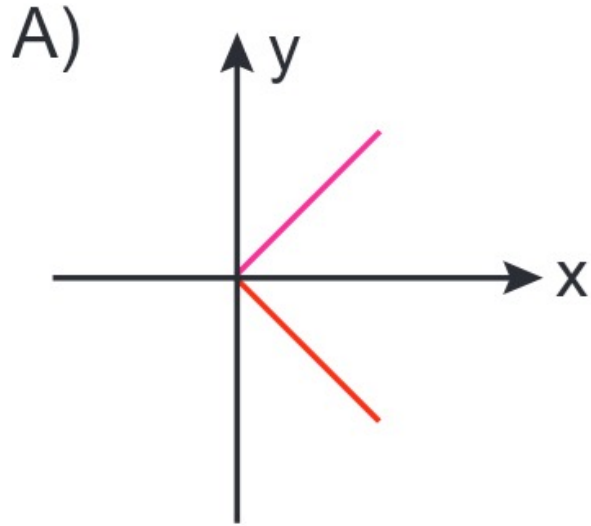
B) -8

C) -6

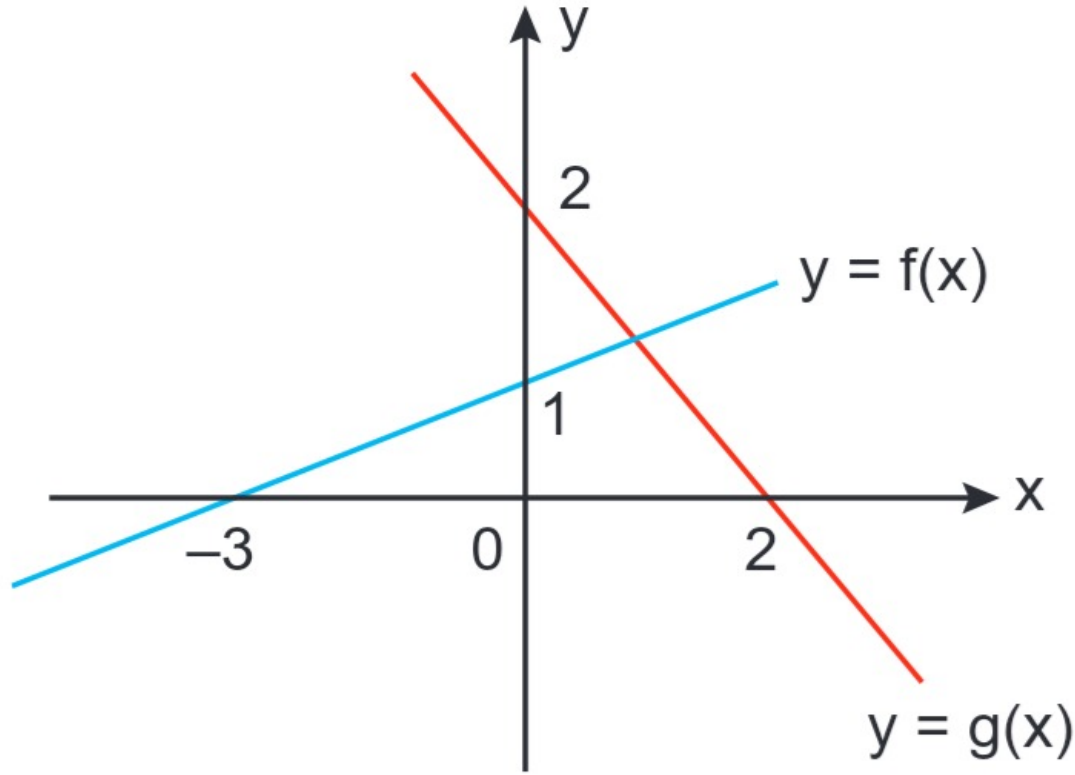
D) 0

E) 4

13. Aşağıda verilen grafiklerden hangisi fonksiyon grafiğidir?



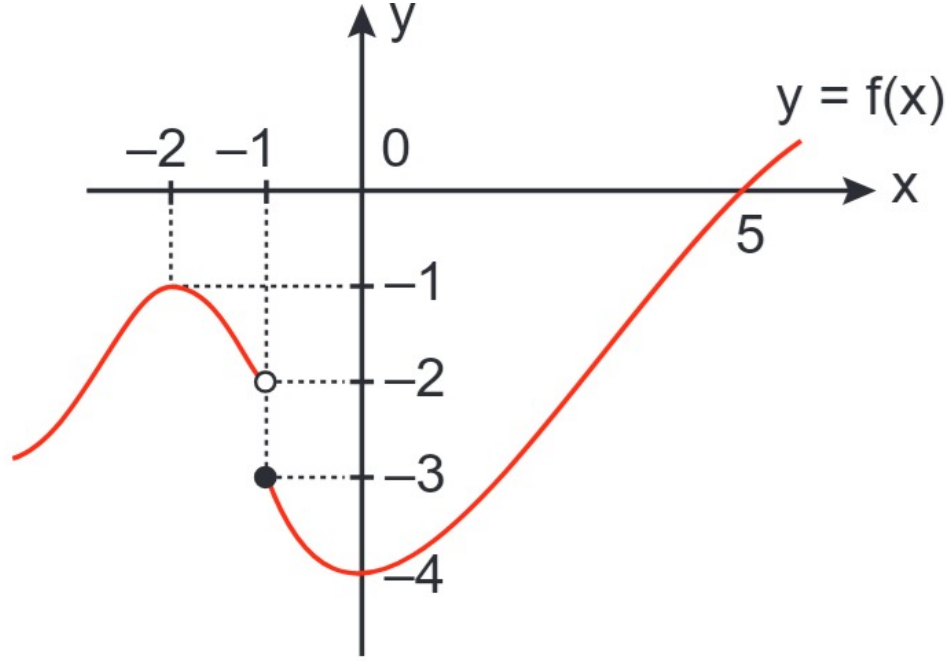
14. Aşağıda $y = f(x)$ ve $y = g(x)$ fonksiyonlarının grafikleri verilmiştir.



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

- A) -9 B) -8 C) -6 D) -5 E) -3

15.



Yukarıda $y = f(x)$ fonksiyon grafiği verilmiştir.

Buna göre,

$$f(0) + f^{-1}(0) - (f \circ f)(-2)$$

ifadesinin sonucu kaçtır?

A) 1

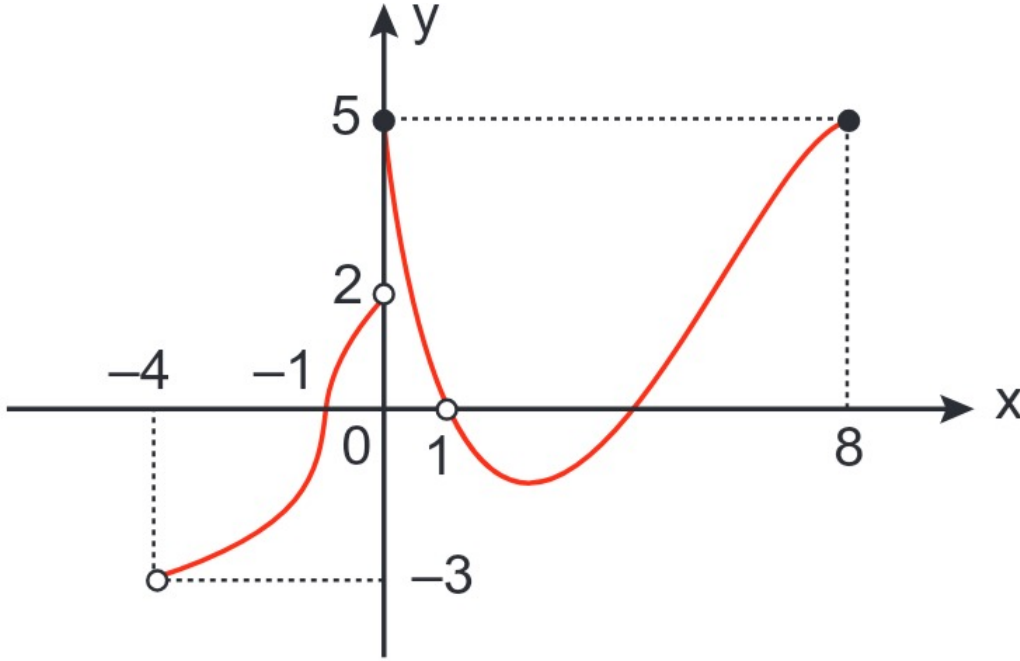
B) 2

C) 3

D) 4

E) 5

16.



Yukarıda grafiği verilen f fonksiyonunun tanım kümesi A , görüntü kümesi B 'dir.

Buna göre, $A \cap B$ kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(-4, 8] - \{1\}$

B) $(-2, 8]$

C) $(-4, 8]$

D) $(-3, 5]$

E) $(-3, 5] - \{1\}$

17. Gerçek sayılardan gerçek sayılara tanımlı bir $f(a, b)$ fonksiyonu,

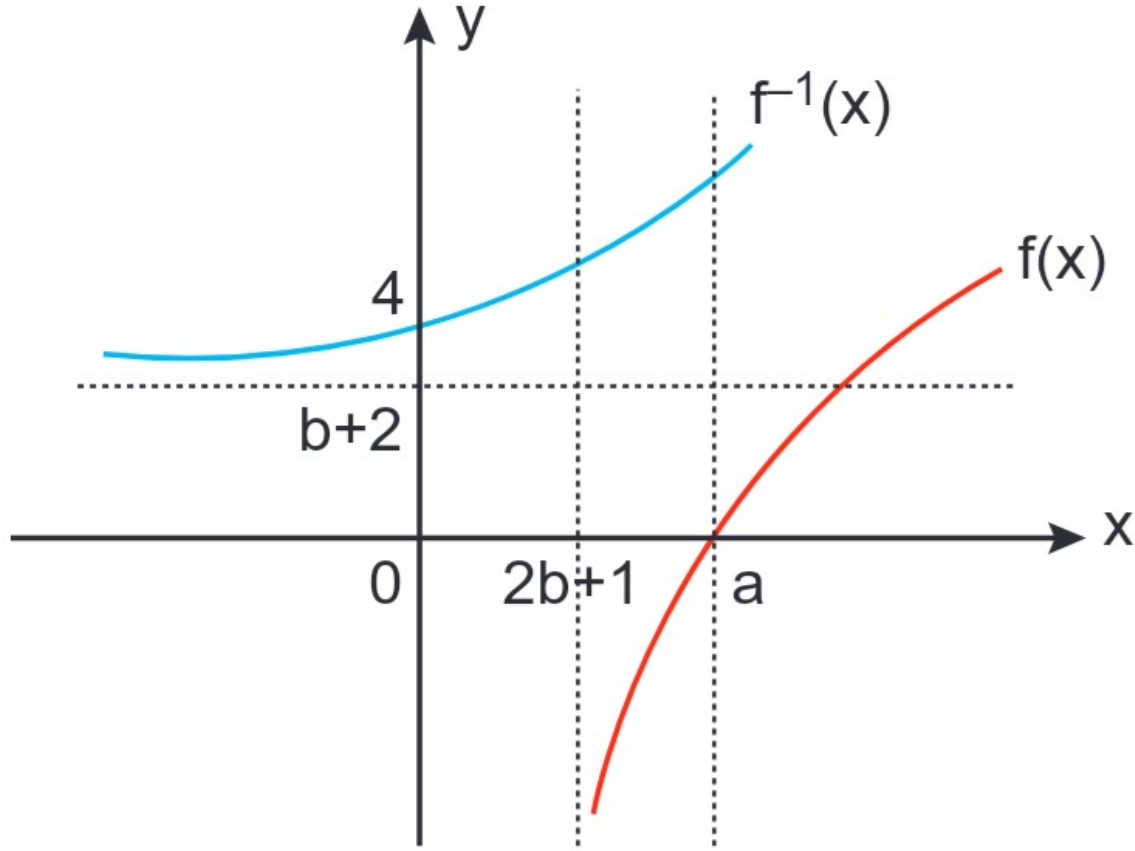
“ $2x + 3y - 24 = 0$ doğrusu x eksenini $x = a$ ve $x = b$ doğruları arasında kalan kapalı bölgenin alanı”

olarak tanımlanıyor.

Buna göre, $f(6, 12)$ değeri kaçtır?

- A) 8 B) 10 C) 12 D) 15 E) 16

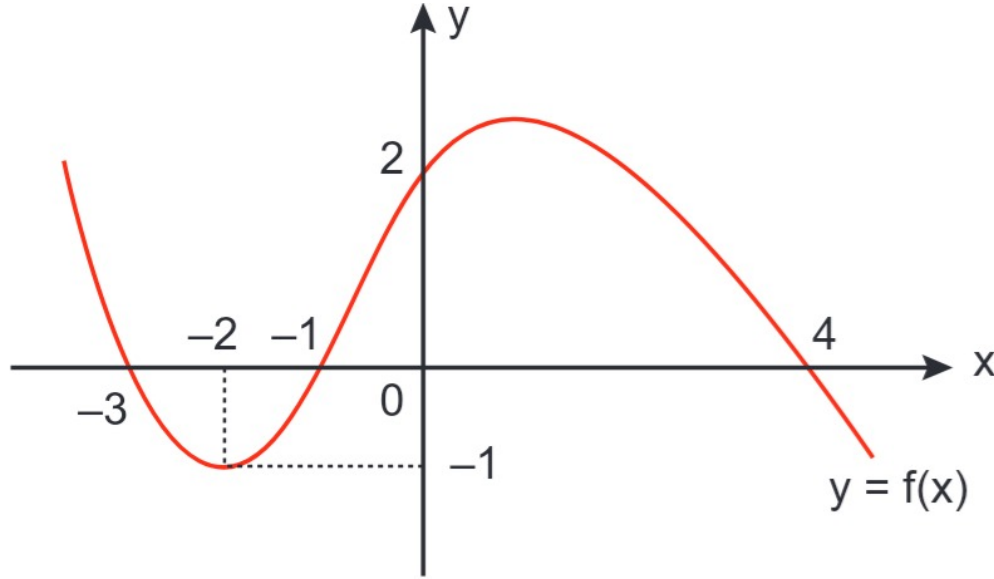
18. Aşağıda $f(x)$ ve $f^{-1}(x)$ fonksiyonlarının grafikleri verilmiştir.



Buna göre, $a + b$ toplamı kaçtır?

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

19.



Yukarıda $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

$$g(2x + 1) = (x^2 + 1) \cdot f(x + 1)$$

olduğuna göre,

$$g(-7) + g^{-1}(m) = -5$$

denklemini sağlayan m değeri kaçtır?

A) -10

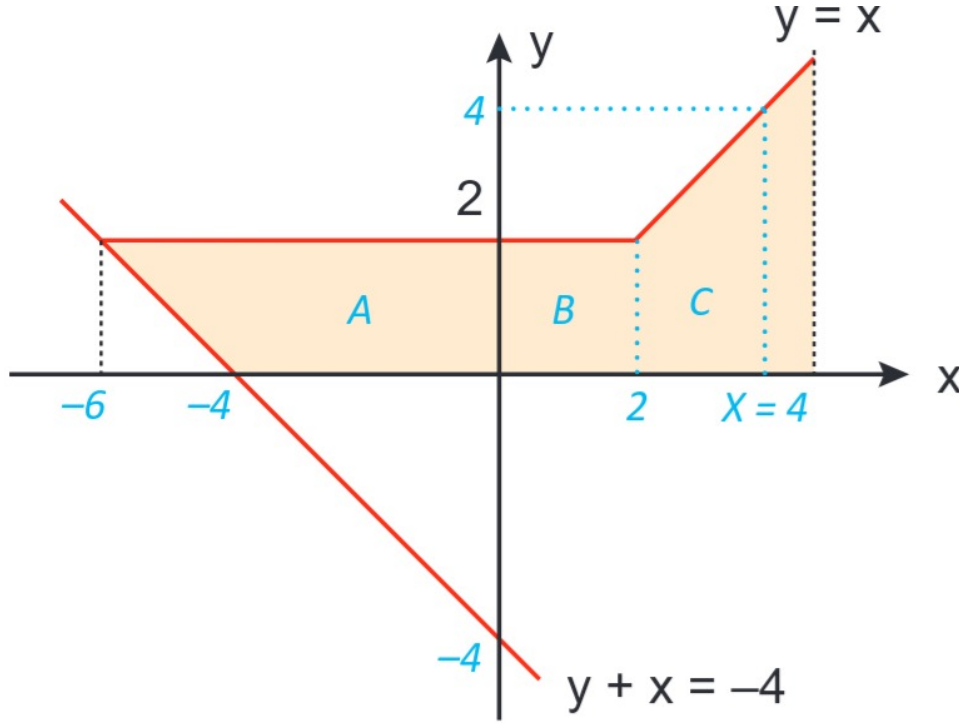
B) -9

C) -8

D) -7

E) -6

20.



Yukarıdaki şekle göre,

$f: a \rightarrow$ “ $x = a$ ’nın solunda kalan taralı bölgenin alanı”

biçiminde tanımlanan $y = f(a)$ fonksiyonu için $f(4)$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 18

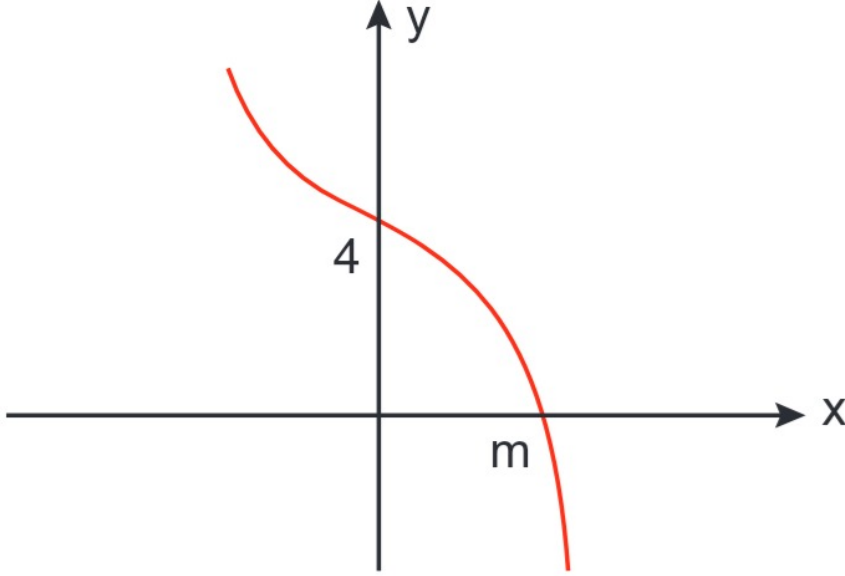
B) 20

C) 22

D) 24

E) 26

21. $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ olmak üzere $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği aşağıda verilmiştir.



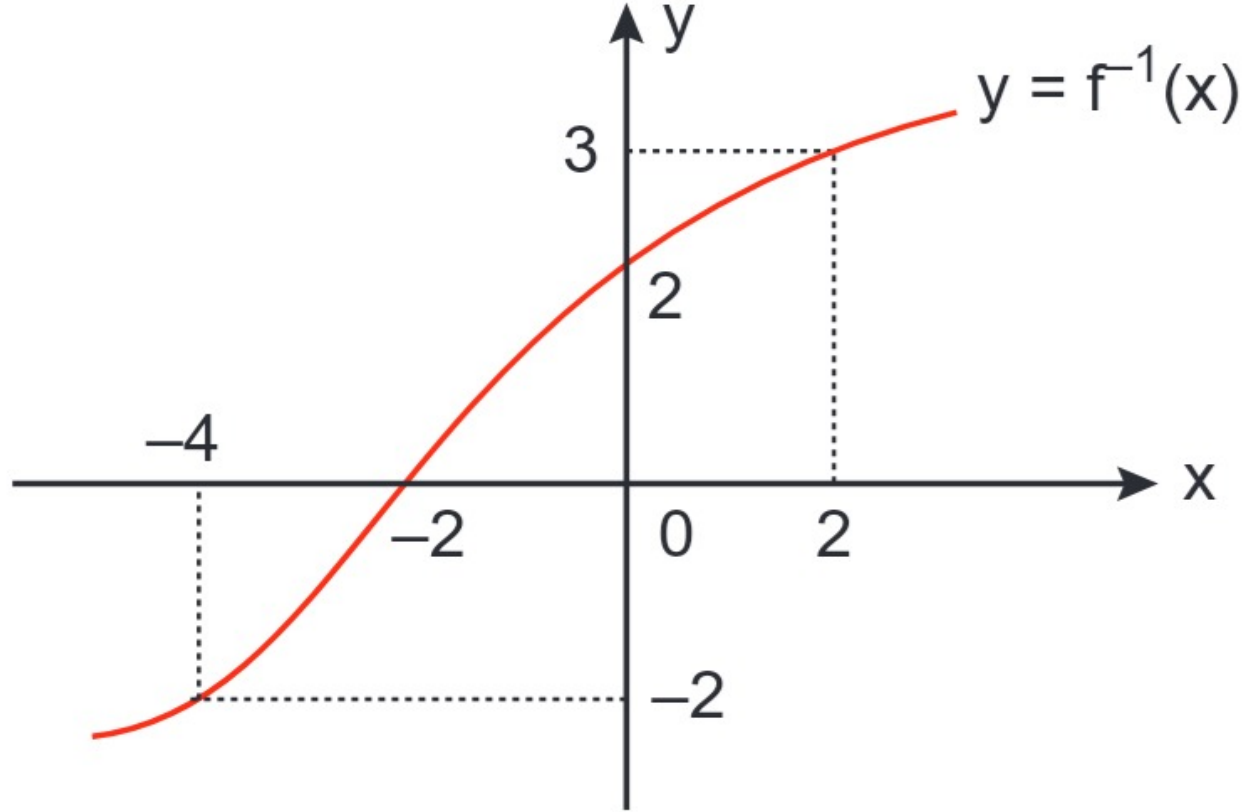
$$f^{-1}(6) \cdot f(4) < 0$$

$$f^{-1}(1) \cdot f(7) \leq 0$$

olduğuna göre, m tam sayısının alabileceği kaç farklı değer vardır?

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

22. Aşağıda $y = f^{-1}(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.



Buna göre, $f^{-1}(2) + f(-2) + f(0)$ toplamı kaçtır?

A) -4

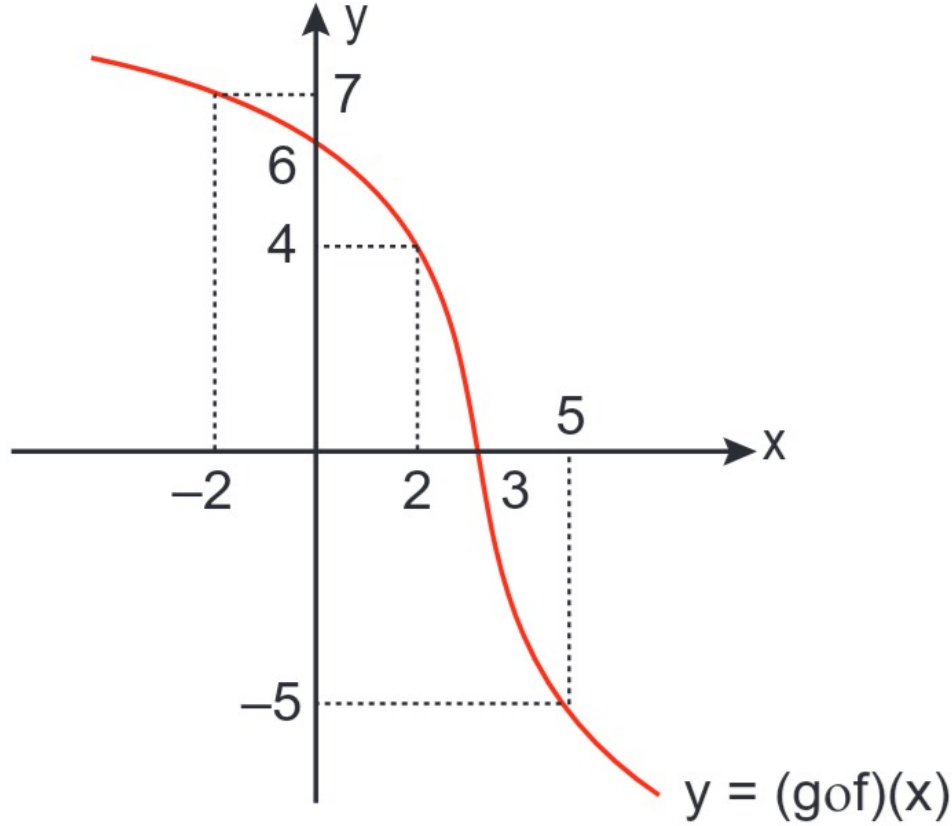
B) -3

C) -2

D) -1

E) 0

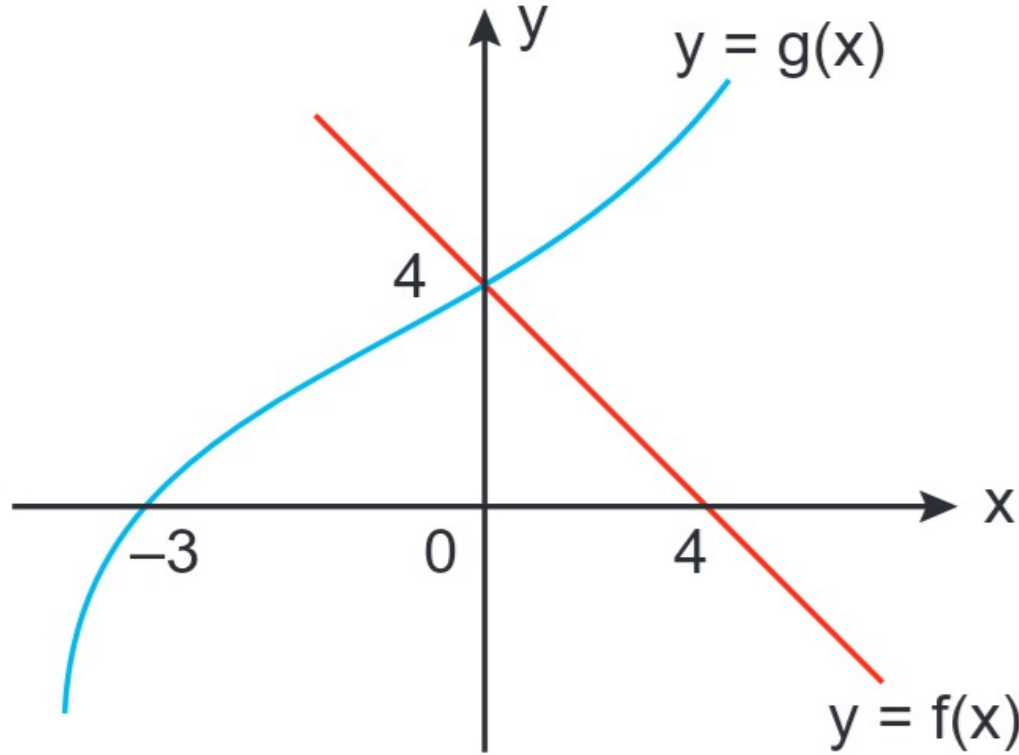
23. Aşağıdaki şekilde $y = (g \circ f)(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.



$f(x) = x^3 - 2$ olduğuna göre, $(f \circ g)(6)$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 66 B) 62 C) 56 D) 48 E) 44

24. Aşağıda gerçekte sayılarda tanımlı $y = g(x)$ fonksiyonunun ve $y = f(x)$ doğrusal fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.



Buna göre, $(f \circ g)(-3) + (g \circ g \circ f)(7)$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

25.

$$f(x) = \begin{cases} 4 - 2x, & x < 1 \quad \text{ise} \\ 2, & 1 \leq x < 3 \quad \text{ise} \\ 2x - 4, & x \geq 3 \quad \text{ise} \end{cases}$$

fonksiyonu ve $y = 4$ doğrusu arasında kalan kapalı bölgenin alanı kaç br^2 dir?

A) 6

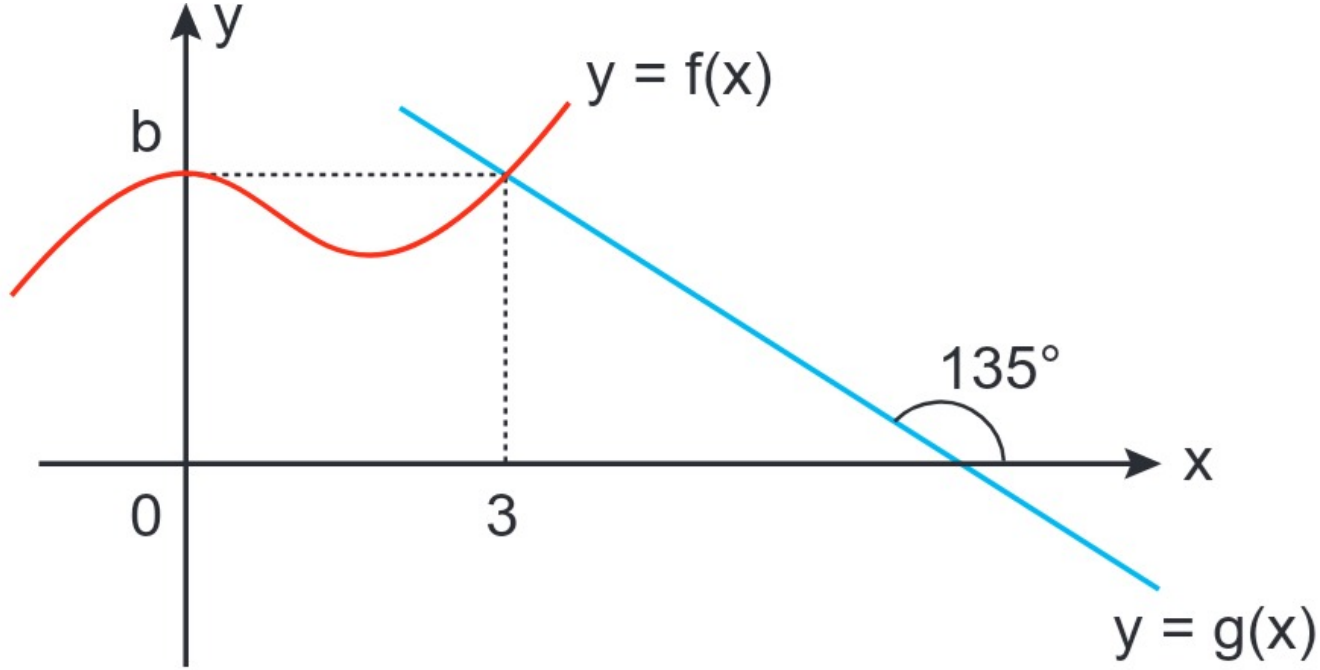
B) 8

C) 10

D) 12

E) 15

26.



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

$$(f \circ g^{-1})(b) = 2$$

olduğuna göre, $g(4) + f(3)$ toplamının sonucu kaçtır?

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