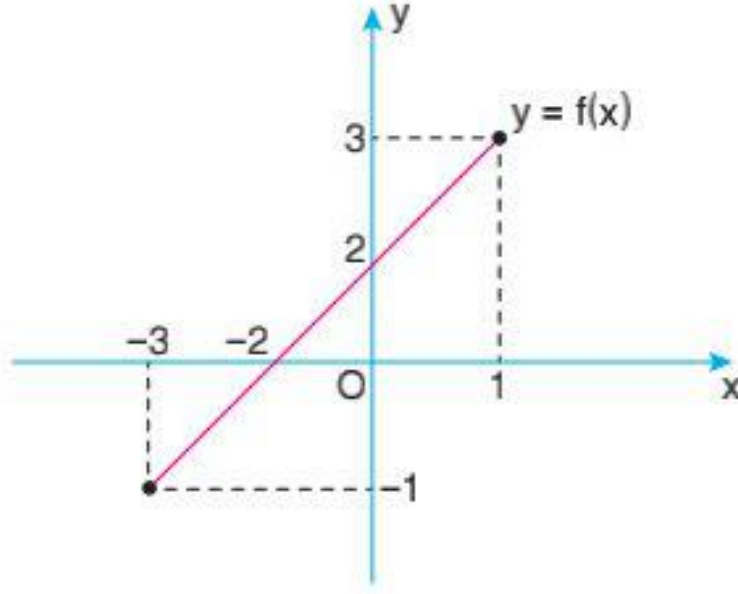




1. Aşağıda $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.



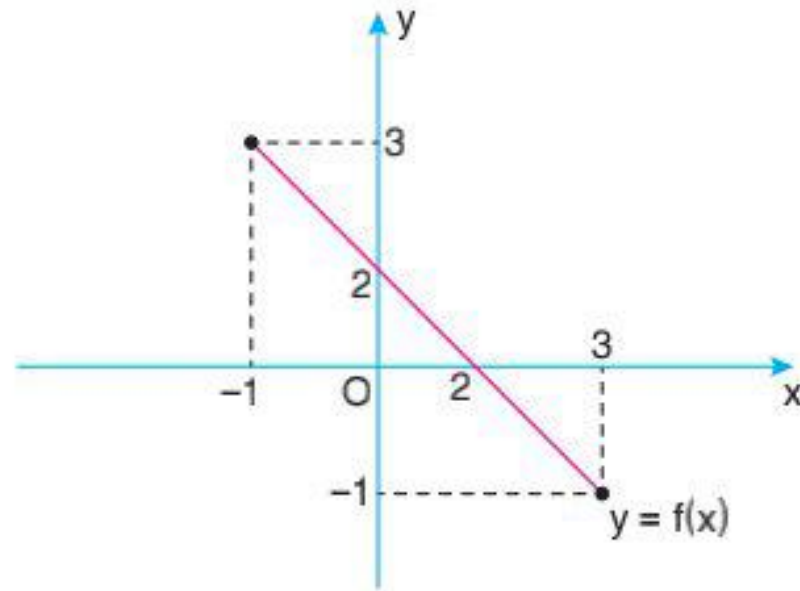
Buna göre,

- I. f fonksiyonunun tanım kümesi $[-3, 1]$ aralığıdır.
- II. f fonksiyonunun görüntü kümesi $[-1, 3]$ aralığıdır.
- III. $x = -2$, f fonksiyonunun sıfırıdır.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

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



Buna göre, $f(-1) + f(0) + f(2) + f(3)$ toplamı kaçtır?

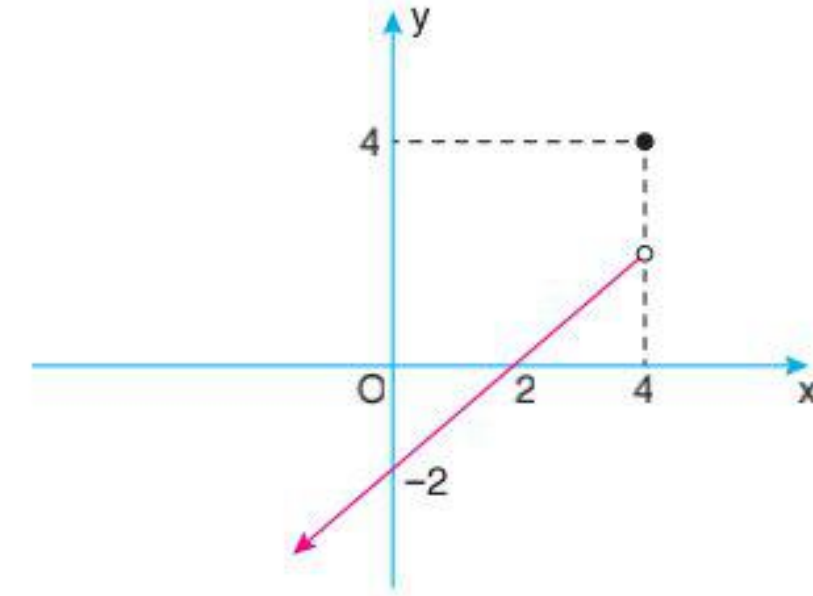
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

3. $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği $A(1, 4)$ noktasından geçmektedir.

Buna göre, 4'ün ters görüntüsü kaçtır?

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

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



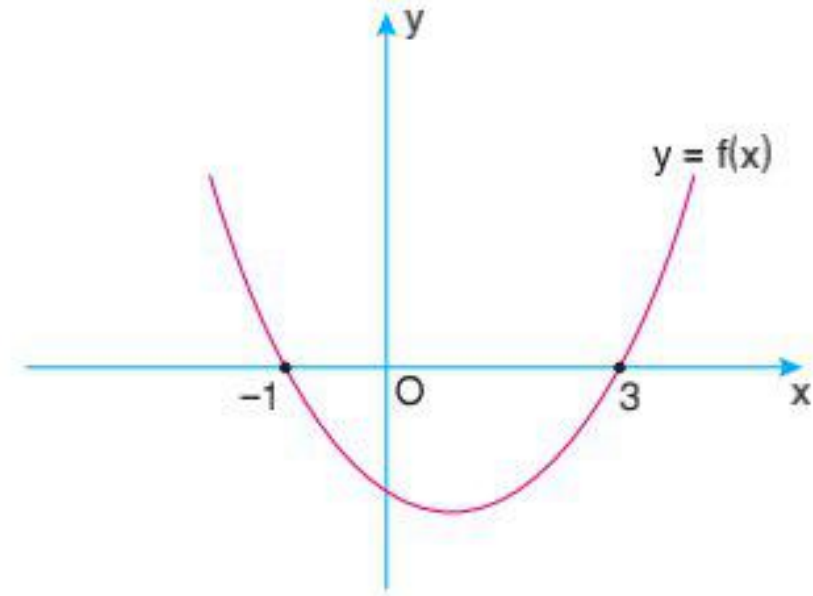
Buna göre,

- I. f fonksiyonunun tanım kümesi $\mathbb{R} - \{4\}$ tür.
- II. f fonksiyonunun görüntü kümesi $\mathbb{R}$ dir.
- III. 0'ın ters görüntüsü 2'dir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

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



Buna göre, $f(m) = 0$ eşitliğini sağlayan m sayılarının toplamı kaçtır?

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

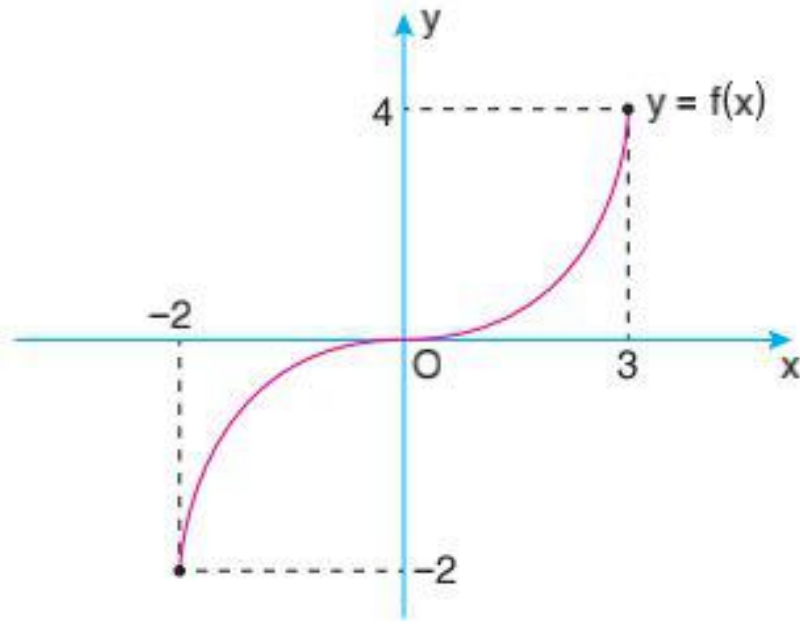


6. $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = 4x + 3$

biçiminde tanımlanan $y = f(x)$ fonksiyonunda $[-5, 7]$ aralığının ters görüntüsü aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $[-3, 0]$ B) $[-2, 1]$ C) $[-1, 2]$
D) $[0, 2]$ E) $[0, 3]$

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



Buna göre, $[-2, 4]$ aralığının f fonksiyonu altındaki ters görüntüsü aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $[-3, 0]$ B) $[-2, 1]$ C) $[-2, 3]$
D) $[-1, 3]$ E) $[0, 3]$

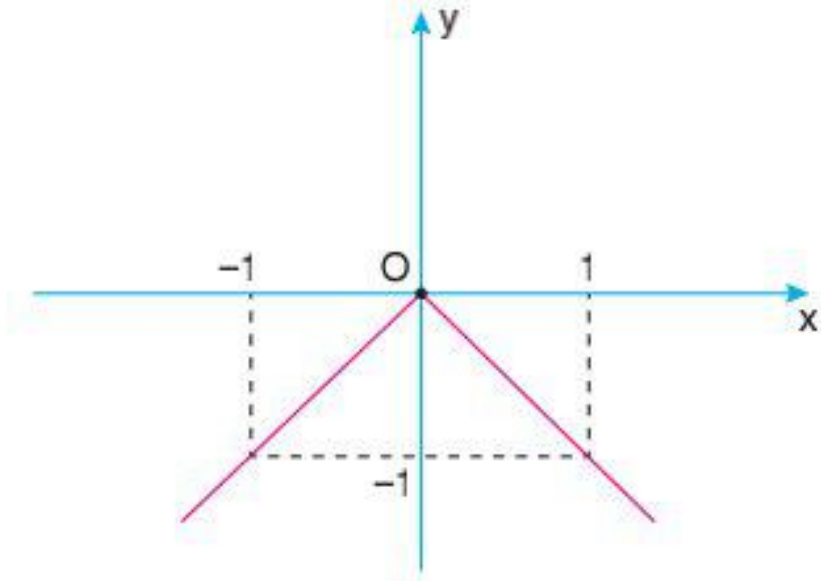
9. $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}^+$ ve $f(x) = 2^{-x}$ biçiminde tanımlanıyor.

$y = f(x)$ fonksiyonunun $\left(\frac{1}{4}, 8\right]$ aralığındaki ters görüntüsü

$[a, b]$ olduğuna göre, $b - a$ farkı kaçtır?

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

10. Aşağıda $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.



Buna göre, $y = f(x)$ fonksiyonu aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $\begin{cases} x, & x \geq 0 \text{ ise} \\ -x, & x < 0 \text{ ise} \end{cases}$ B) $\begin{cases} -x, & x > 0 \text{ ise} \\ x, & x < 0 \text{ ise} \end{cases}$
C) $\begin{cases} -x, & x \geq 0 \text{ ise} \\ x, & x < 0 \text{ ise} \end{cases}$ D) $\begin{cases} 1, & x > 0 \text{ ise} \\ -1, & x \leq 0 \text{ ise} \end{cases}$
E) $\begin{cases} -1, & x \geq 0 \text{ ise} \\ 1, & x < 0 \text{ ise} \end{cases}$

8. $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ve $f(x) = x^3 + 1$ biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre, f fonksiyonu altında $[2, 9]$ aralığının ters görüntüsü aşağıdakilerden hangisi olur?

- A) $[0, 1]$ B) $[1, 2]$ C) $[2, 3]$
D) $[3, 4]$ E) $[4, 5]$

11. $f: \mathbb{R} \rightarrow [5, \infty)$, $f(x) = \begin{cases} -x + 8, & x < 3 \text{ ise} \\ x + 2, & x \geq 3 \text{ ise} \end{cases}$

biçiminde tanımlanan f fonksiyonu için

- I. f bire birdir.
II. f örtendir.
III. $x = 5$ değeri f fonksiyonunun sıfırıdır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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