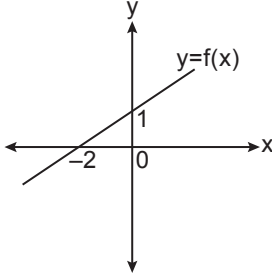


Fonksiyonlar

1.  $f(n + 1) = \frac{2f(n) + 1}{2}$  ve  $f(1) = 2$  olduğuna göre  $f(101)$  kaçtır?

A) 44 B) 48 C) 52 D) 56 E) 60

2.

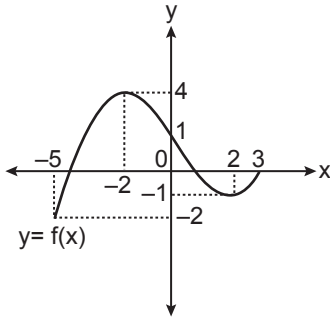


Yukarıda  $f(x) = (a - b + 1)x^2 + (a + b + c)x + a$  fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre  $c$  kaçtır?

A)  $\frac{5}{2}$  B) 1 C)  $\frac{2}{5}$  D)  $-\frac{2}{5}$  E)  $-\frac{5}{2}$

3.



Yukarıda tanım kümesi  $[-5, 3]$  olan  $f$  fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre

- I.  $(3m + 1)$ 'in  $f$  altındaki görüntüsü 4 ise  $m = -1$ 'dir.
- II.  $[-2, 2]$ 'nin  $f$  altındaki görüntüsü  $[-1, 4]$ 'dir.
- III. 0'ın  $[-5, -2]$ 'de  $f$  altındaki ters görüntüsü  $-3$ 'tür.

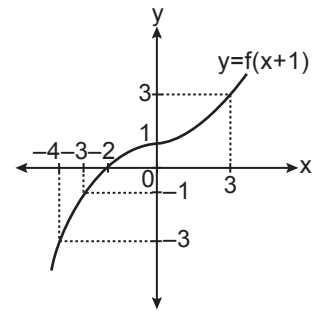
İfadelerinden hangisi veya hangileri kesinlikle doğrudur?

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

4. Aşağıdaki fonksiyonlardan hangisi bire bir ve örten fonksiyondur?

A)  $f : \mathbb{Z} \rightarrow \mathbb{Z}, f(x) = 2x + 3$   
B)  $f : \mathbb{N} \rightarrow \mathbb{N}, f(x) = x + 1$   
C)  $f : \mathbb{Z} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = x + 1$   
D)  $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = 2x + 3$   
E)  $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = \frac{x^2}{2}$

5.

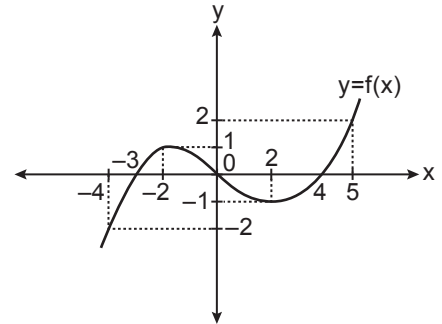


Yukarıda  $y = f(x + 1)$  fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre  $\frac{f(4) + f(1)}{f(-3) + f(-2)}$  kaçtır?

A) 2 B) 1 C) -1 D)  $-\frac{4}{3}$  E) -2

6.



Yukarıda  $f$  fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre

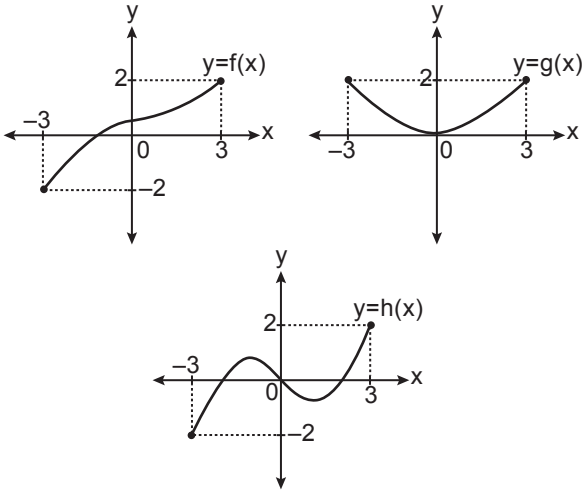
- I.  $f : [-2, 2] \rightarrow [-1, 1]$  bire bir ve örten fonksiyondur.
- II.  $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  örten fonksiyondur.
- III.  $f : [2, \infty) \rightarrow [-1, \infty)$  bire bir ve örten fonksiyondur.
- IV.  $f : [-4, 5] \rightarrow [-2, 2]$  bire bir ve örten fonksiyondur.
- V.  $f : (-\infty, -2) \rightarrow \mathbb{R}$  bire bir fonksiyondur.

İfadelerinden kaç tanesi doğrudur?

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

Fonksiyonlar

7.



Yukarıda tanım kümesi  $[-3, 3]$  olan  $f$ ,  $g$  ve  $h$  fonksiyonlarının grafikleri verilmiştir.

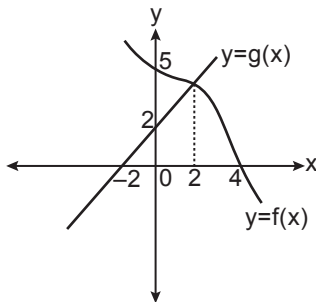
Buna göre

- I.  $f : [-3, 3] \rightarrow [-2, 2]$  bire bir ve örten fonksiyondur.
- II.  $g : [0, 3] \rightarrow [0, 2]$  bire bir değildir ancak örten fonksiyondur.
- III.  $h : [0, 3] \rightarrow [-2, 2]$  bire bir değildir ancak örten fonksiyondur.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

8.

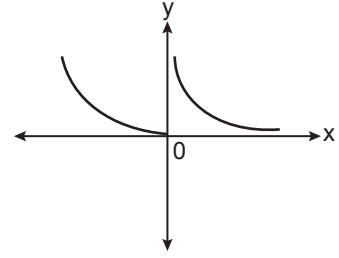


Şekilde  $f$  ve  $g$  fonksiyonlarının grafikleri verilmiştir.

Buna göre  $\frac{f(4) + f(2) + f(0)}{g(-2) + g(0) + g(2)}$  değeri kaçtır?

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

9.



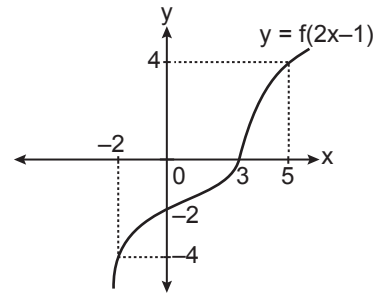
Yukarıda grafiği verilen fonksiyon aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A)  $f(x) = \begin{cases} x^2, & x \leq 0 \text{ ise} \\ \frac{1}{x}, & x > 0 \text{ ise} \end{cases}$       B)  $f(x) = \begin{cases} x^3, & x \leq 0 \text{ ise} \\ \frac{1}{x}, & x > 0 \text{ ise} \end{cases}$

C)  $f(x) = \begin{cases} \frac{1}{x}, & x \neq 0 \text{ ise} \\ 0, & x = 0 \text{ ise} \end{cases}$       D)  $f(x) = \begin{cases} x^2, & x \leq 0 \text{ ise} \\ x^3, & x > 0 \text{ ise} \end{cases}$

E)  $f(x) = \begin{cases} \frac{1}{x}, & x < 0 \text{ ise} \\ x^2, & x \geq 0 \text{ ise} \end{cases}$

10.



Yukarıda  $y = f(2x - 1)$  fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

$f(m - 24) = -4$  olduğuna göre  $m$  kaçtır?

- A) -5      B) -2      C) 15      D) 19      E) 21

