

1 GÜNDE AYT BİTİRME KAMPI



PDF-1

FONKSİYONLAR

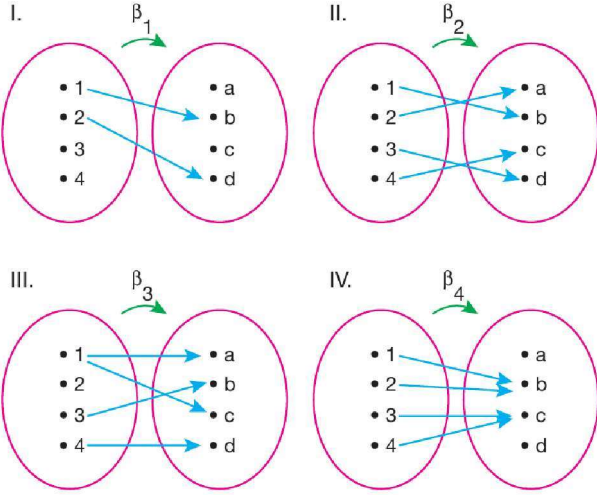
Konu anlatımı videoda yapılacaktır. Baştan sona

YKS-AYT-TYT

YEKTUG MAT

Yasin Kara

1. Aşağıdaki bağıntılardan hangisi ya da hangileri fonksiyon belirtir?



2. $A = \{a, b, c, d\}$ ve $B = \{1, 2, 3\}$ olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi ya da hangileri A dan B ye bir fonksiyon belirtir?

- I. $\beta_1 = \{(a, 1), (a, 2), (b, 3)\}$
 II. $\beta_2 = \{(a, 2), (b, 2), (c, 2), (d, 2)\}$
 III. $\beta_3 = \{(1, a), (2, c), (3, d)\}$
 IV. $\beta_4 = \{(a, 3), (b, 2), (c, 1), (d, 3)\}$

3. Aşağıda verilen bağıntılardan hangisi ya da hangileri fonksiyon belirtir?

- I. $f: \mathbb{N} \rightarrow \mathbb{N}, f(x) = 3 - x$
 II. $g: \mathbb{Z} \rightarrow \mathbb{Z}, g(x) = x^2$
 III. $h: \mathbb{N} \rightarrow \mathbb{N}, h(x) = \sqrt{5 - x}$
 IV. $k: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, k(x) = \frac{x+5}{2x-1}$
 V. $r: \mathbb{R} - \{-1, 1\} \rightarrow \mathbb{R}, r(x) = \frac{3x+2}{x^2-1}$

4. $f: A \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = \frac{x-2}{5}$ fonksiyonu veriliyor.
 $f(A) = \{-1, 0, 1, 2\}$
 olduğuna göre, A kümesini bulunuz.

5. f ve g, gerçekte sayılarda tanımlı iki fonksiyon olmak üzere,
 $f(5x-4) = (x+3) \cdot g(7x+1) + x^2 - 2$ ve $f(-9) = 13$
 olduğuna göre, $g(-6)$ kaçtır?

6. Tanımlı olduğu aralıkta,
 $f(x + 2) = f(x) + 3$ ve $f(4) = -5$
 olduğuna göre, $f(12)$ kaçtır?

7. Tanımlı olduğu aralıkta,
 $f(x + 1) = f(x - 1) \cdot 2x$ ve $f(3) = \frac{1}{128}$
 olduğuna göre, $f(9)$ kaçtır?

8. $f(x) = 2x + 7$ ve $g(x) = \frac{x+3}{2}$ fonksiyonları veriliyor.
 $f(a + 5) + g(2a - 1) = 15$
 olduğuna göre, a kaçtır?

9. $f(x) = 2^{x+1} - 4$
 olduğuna göre, $f(x + 1)$ fonksiyonunun $f(x)$ türünden eşitini bulunuz.

10. Aşağıdaki fonksiyonlardan hangileri içine fonksiyondur?

I. $f: \mathbb{N} \rightarrow \mathbb{N}, f(x) = x^2 + 5$

II. $g: \mathbb{Z} \rightarrow \mathbb{R}, g(x) = \frac{x+2}{3}$

III. $h: \mathbb{N} \rightarrow \mathbb{R}, h(x) = \sqrt{x+5}$

IV. $k: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, k(x) = \sqrt[3]{x-2}$

V. $r: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}^+, r(x) = 3^x$

11. Aşağıdaki fonksiyonlardan hangisi ya da hangileri örten fonksiyondur?

I. $f: \mathbb{N} \rightarrow \mathbb{N}, f(x) = x^2 + 2$

II. $g: \mathbb{N} \rightarrow \mathbb{R}, g(x) = \frac{2x-3}{5}$

III. $h: \mathbb{Z}^+ \rightarrow \mathbb{R}, h(x) = \sqrt{x+3}$

IV. $k: \mathbb{R}^+ \rightarrow \mathbb{R}, k(x) = \frac{x-3}{2x+5}$

V. $r: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}^+, r(x) = 2^{x-1}$

12. $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ olmak üzere, aşağıda verilen fonksiyonlardan hangisi ya da hangileri birebir fonksiyondur?

I. $f(x) = x^2 - 3$

II. $f(x) = 2^x + 1$

III. $f(x) = |x| - 7$

13. f ve g fonksiyonları gerçekte sayılarda tanımlı olmak üzere,

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

$$g(x+1) = (x+2)^2 + 5x + a$$

fonksiyonları veriliyor. $f(x) = g(x)$ olduğuna göre, a kaçtır?

14. f ve g birer birim fonksiyondur.

$$h(x) = f\left(\frac{x+1}{3}\right) - 2g(ax^2 - 2) \text{ ve } h(2) = -3$$

olduğuna göre, a kaçtır?

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

$$f(x) = 3^{ax-2x} + bx^2 + 2x^2 + b - a$$

fonksiyonu sabit fonksiyon olduğuna göre, $f(a^b)$ kaçtır?

16. f sabit fonksiyondur.

$$\frac{2f(a+1) - f(b-2)}{3} = 6$$

olduğuna göre, $f(150)$ kaçtır?

- 17.

$$f(x) = \frac{3bx+1}{ax-2x+4}$$

fonksiyonu sabit fonksiyon olduğuna göre, a nın b türünden eşitini bulunuz.

- 18.

$$f(x) = (a+3b)x^2 + x^{5b-10} + a - b$$

fonksiyonu doğrusal fonksiyon olduğuna göre, fonksiyonun kuralını bulunuz.

- 19.

f doğrusal fonksiyondur.

$$f(5) = -7 \text{ ve } f(2) = 11$$

olduğuna göre, $f(0)$ kaçtır?

20. $y = f(x)$ çift fonksiyondur.
 $f(x) + x^2 \cdot f(-x) = x^6 + x^4 - 2x^2 - 2$
 olduğuna göre, $f(2)$ kaçtır?

21. $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği y eksenine göre simetriktir.
 $f(x) = (2a - b + 1)x^3 + ax + (b + 2)x - (a + b)x^2 + 3$
 olduğuna göre, $f(a \cdot b)$ kaçtır?

22. $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği orijine göre simetriktir.
 $f(x) = ax^3 - (a - 1)x^2 + (a + 2)x + b + 2a$
 olduğuna göre, $f(a) + b$ kaçtır?

23. $y = f(x)$ fonksiyonu tek fonksiyondur.
 $2 \cdot f(x) + x \cdot f(-x) = -x^4 + 2x^3 - x^2 + 2x$
 olduğuna göre, $f(2)$ kaçtır?

24. $a, b \in \mathbb{R}$ olmak üzere,

$$f(x) = \begin{cases} -3 + a, & x < -1 \\ x + b, & -1 \leq x < 2 \\ x^2, & x \geq 2 \end{cases}$$

fonksiyonu veriliyor.

$$\frac{f(-2) + f(5)}{2f(0)} = \frac{1}{2} \text{ olduğuna göre, } a - b \text{ farkı kaçtır?}$$

25. Türkçe öğretmeni Sevda Hanım sözlü notunu aşağıdaki fonksiyon ile belirlemektedir.
 x , öğrencinin okuduğu kitap sayısı olmak üzere, sözlü notu

$$f(x) = \begin{cases} 10 + 2x, & x < 5 \\ 4x, & 5 \leq x < 10 \\ 6x - 20, & 10 \leq x < 20 \\ 100, & 20 \leq x \end{cases}$$

şeklinde tanımlanıyor.

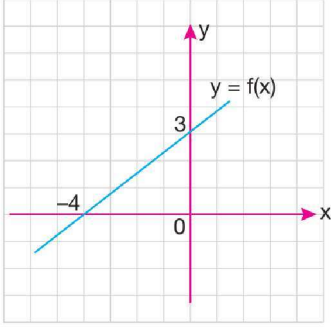
Buna göre, sözlü notu 88 olan bir öğrenci sözlü notu 36 olan öğrenciden kaç kitap fazla okumuştur?

26. $f = \{(-3, 1), (0, 1), (-1, -1), (1, 4)\}$
 $g = \{(4, 1), (-1, -3), (-3, 2), (-5, 4)\}$
 olduğuna göre, $(2g + 3f)$ fonksiyonunu bulunuz.

27. $f = \{(1, -3), (2, -2), (0, -4)\}$
 $g = \{(-2, 1), (1, 4), (2, 5), (5, -1)\}$

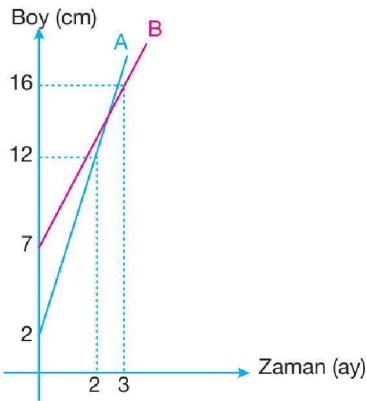
olduğuna göre, $(f \cdot g)(2) - \left(\frac{g}{f}\right)(1)$ ifadesinin değeri kaçtır?

28.



Yandaki şekilde $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir. Buna göre, $f(2) + f(-5)$ ifadesinin değeri kaçtır?

29.



Yukarıdaki grafikte A ve B bitkilerinin boylarının aylara göre değişimi doğrusal grafik ile gösterilmiştir. Buna göre, kaçınıcı ayda boyları toplamı 137 cm olur?

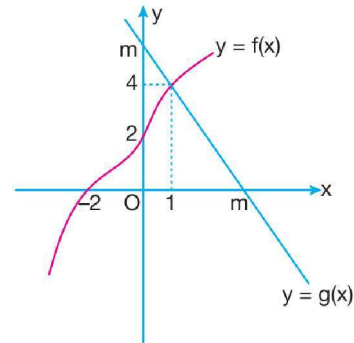
30. Aşağıda verilen fonksiyonların grafiklerini çiziniz.

$$f(x) = \begin{cases} 5, & x < 1 \\ x - 3, & x \geq 1 \end{cases}$$

31.

$$f(x) = \begin{cases} 2x, & x < -2 \\ 4 - x, & x \geq -2 \end{cases}$$

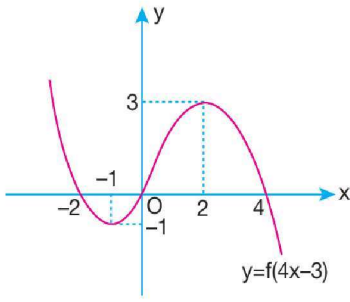
32.



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

Buna göre, $\frac{g(1) + f(0)}{f(-2) + g(2)}$ ifadesinin değeri kaçtır?

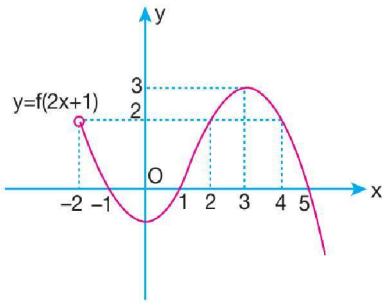
33.



Yandaki şekilde
 $y = f(4x - 3)$
fonksiyonunun
grafığı verilmiştir.

Buna göre, $\frac{f(5) + f(13)}{f(-7)}$ ifadesinin değeri kaçtır?

34.

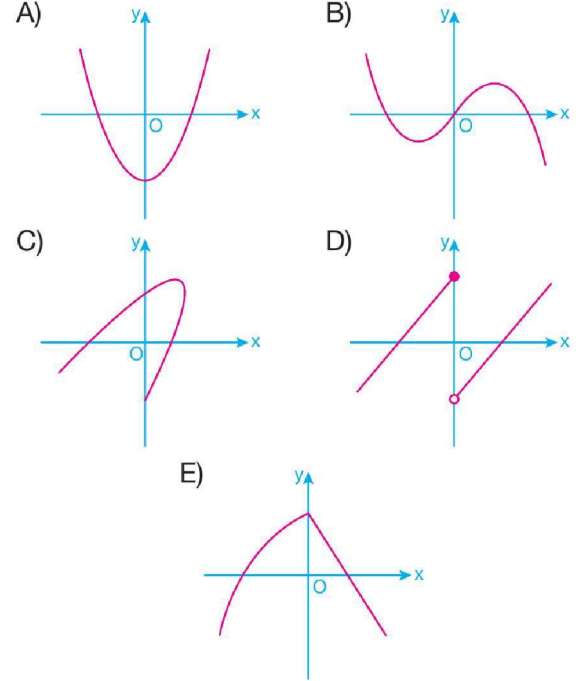


Yandaki şekilde
 $y = f(2x + 1)$
fonksiyonunun
grafığı verilmiştir.

Buna göre, $f(m) = 2$ eşitliğini sağlayan m tam sayılarının toplamı kaçtır?

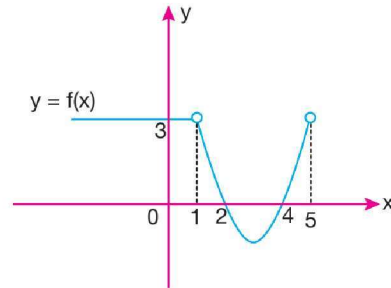
35.

Aşağıda grafiği verilen bağıntılardan hangisi fonksiyon belirtmez?



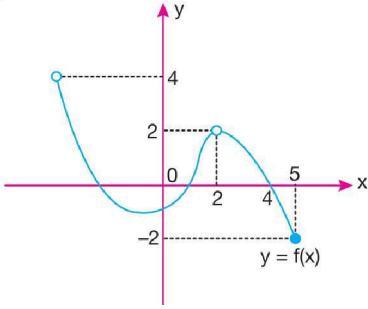
SONUÇ
YAYINLARI

36.



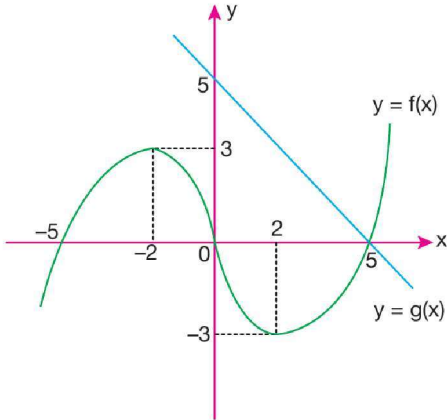
Yandaki şekilde grafiği verilen $y = f(x)$ fonksiyonunun tanım kümesini bulunuz.

37. 2.



Yandaki şekilde grafiği verilen $y = f(x)$ fonksiyonunun görüntü kümesindeki doğal sayıların toplamı kaçtır?

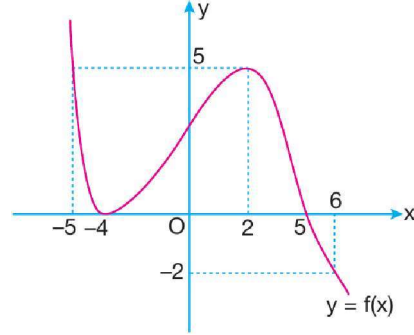
38.



Yukarıdaki şekilde $y = f(x)$ ve $y = g(x)$ fonksiyonlarının grafikleri verilmiştir. Buna göre,

- f fonksiyonunun sıfırlarını bulunuz.
- g fonksiyonunun sıfırlarını bulunuz.
- $f(x) = g(x)$ eşitliğini sağlayan x değeri kaçtır?

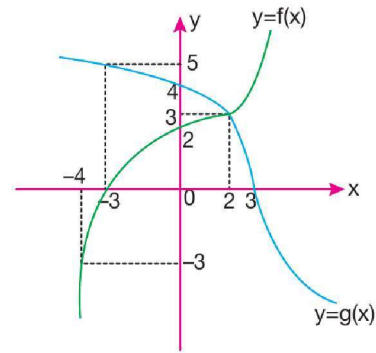
39.



Yandaki şekilde $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre, $f(1 - f(x)) = 0$ eşitliğini sağlayan kaç farklı x sayısı vardır?

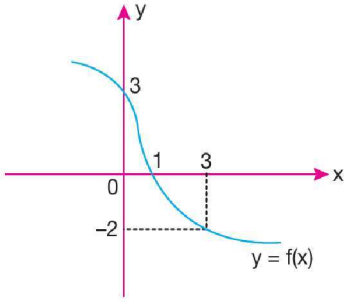
40.



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

Buna göre, $f(x) \cdot g(x) = 0$ eşitliğini sağlayan kaç farklı x gerçekte sayısı vardır?

41.

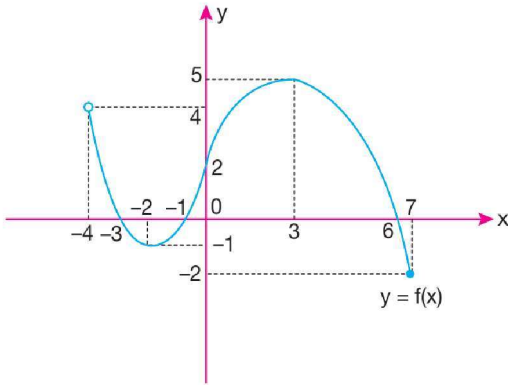


Yandaki şekilde $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

f fonksiyonuna göre, $a + b$ sayısının görüntüsü -2 , $2a - b$ sayısının

görüntüsü 0 olduğuna göre, b kaçtır?

42.



Yukarıdaki şekilde $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir. Buna göre, aşağıdakilerden hangisi ya da hangileri doğrudur?

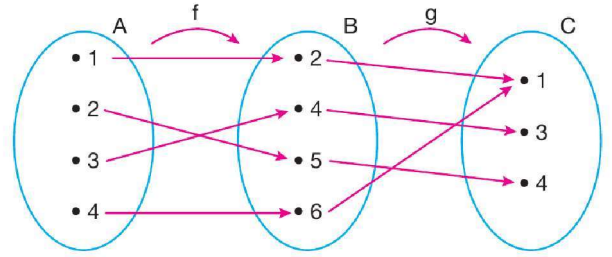
- I. $f(x)$ fonksiyonunun tanım kümesi $(-4, 7]$ dir.
- II. $f(x)$ fonksiyonunun görüntü kümesi $[-2, 5]$ tir.
- III. $(0, 6)$ aralığındaki her elemanın görüntüsü farklıdır.
- IV. $y = f(x)$ fonksiyonu birebirdir.

43.

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

olduğuna göre, $(g \circ f)(x)$ fonksiyonunu bulunuz.

44.



$f: A \rightarrow B$ ve $g: B \rightarrow C$ tanımlı iki fonksiyondur.

Buna göre, $(f \circ g)(4) - (g \circ f)(4)$ ifadesinin değeri kaçtır?

45.

$f(2x - 1) = x^2 + x$ ve $g(x) = 2x - 1$ olduğuna göre, $(g \circ f)(3)$ kaçtır?

46.

$A = \{-2, 1, 2, 3\}$ kümesi veriliyor.

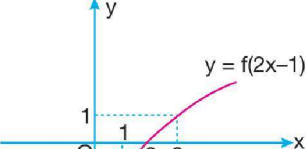
$$f: A \rightarrow B, f(x) = x + 3$$

$$g: B \rightarrow C, g(x) = 2x - 1$$

olduğuna göre, A kümesinin $(g \circ f)$ bileşke fonksiyonu altındaki görüntü kümesini bulunuz.

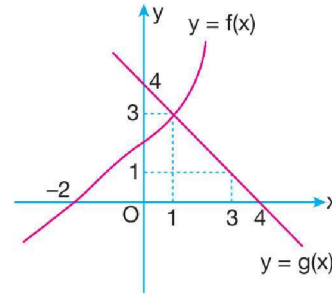
47. $f(x+2) = 2x - 7$
 $g(x^2 + 2) = 2x^2 + 3$
 $h(3 - x) = x$
 olduğuna göre, $(f \circ g \circ h)(1)$ kaçtır?

48. Tanımlı olduğu aralıklarda,
 $g(x) = 2x^2 - x$ ve $(f \circ g)(x) = 6x^2 - 3x + 2$
 olduğuna göre, $f(x)$ fonksiyonunu bulunuz.

49.  Yandaki şekilde $y = f(2x - 1)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre, $(f \circ f \circ f)(5)$ kaçtır?

50.



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

Buna göre, $\frac{(f \circ g)(3)}{(g \circ f)(-2)}$ ifadesinin değeri kaçtır?

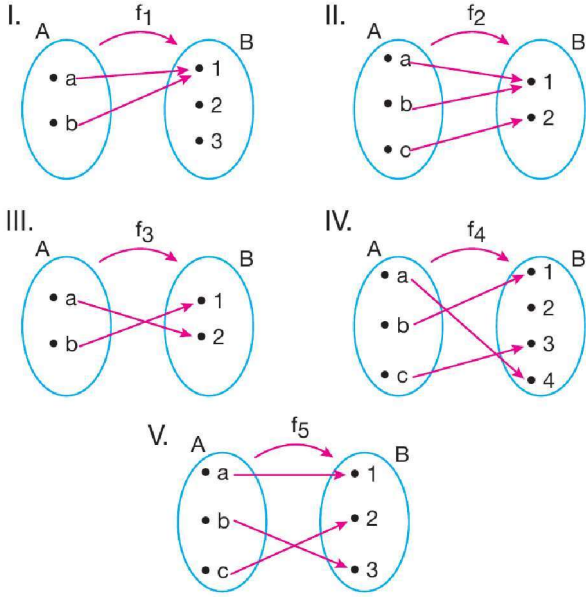
51. Aşağıda verilen fonksiyonların tanımlı olduğu aralıklarda terslerini bulunuz.

a. $f(x) = 5x + 2$

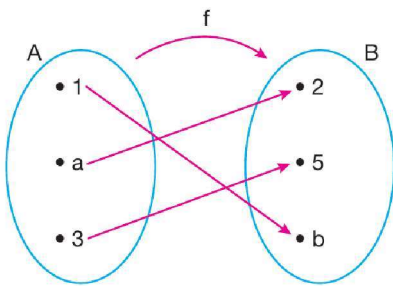
52.

$$f(x) = \frac{5 - 2x}{x + 6}$$

53. Aşağıda verilen fonksiyonlardan hangisinin ya da hangilerinin tersi de bir fonksiyon belirtir?



54. $f: A \rightarrow B$,



fonksiyonu veriliyor.

$f^{-1}(b) + f^{-1}(2) = 3a + 2$ olduğuna göre, a kaçtır?

55. f tanımlı olduğu aralıkta birebir ve örtendir.

$$f^{-1}\left(\frac{x+2}{x-3}\right) = \frac{2x-1}{x-4}$$

olduğuna göre, $f^{-1}(2)$ kaçtır?

56. $f: \mathbb{R} - \{-1\} \rightarrow \mathbb{R} - \{2\}$

$$f(x) = \frac{ax+3}{2x-b}$$

fonksiyonu birebir ve örten olduğuna göre, a.b çarpımı kaçtır?



57. $f: [-2, \infty) \rightarrow [3, \infty)$

$f(x) = x^2 + 4x + 7$ fonksiyonunun tersini bulunuz.

58. $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = \sqrt[5]{x+1} + 1$ fonksiyonu veriliyor.

Buna göre, $\frac{f^{-1}(2) + f^{-1}(0)}{f^{-1}(3)}$ işleminin sonucu kaçtır?

59. $f(x + 2) = 3x - 2$ ve $(f \circ g)(x) = 6x + 7$ olduğuna göre, $g^{-1}(x - 1)$ fonksiyonunu bulunuz.

60. $f(x) = x + 3$ ve $(f \circ g)(x) = 3x + 2$ olduğuna göre, $g(x)$ fonksiyonunu bulunuz.

61. $f: \mathbb{R} - \{-2\} \rightarrow \mathbb{R} - \{1\}$
 $f(5x - 3) = \frac{5x - 2}{5x - 1}$

olduğuna göre, $f(x)$ fonksiyonunu bulunuz.

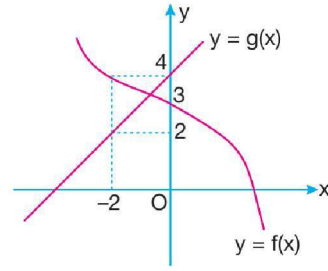
62. $f(2) = 5$

$h^{-1}(3) = 2$

$g^{-1}(3) = 7$ olduğuna göre,

$(f \circ h^{-1} \circ g)^{-1}(5)$ ifadesinin değeri kaçtır?

63.



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

Buna göre, $(g \circ f^{-1})(3) + (f \circ g^{-1})(2)$ ifadesinin değeri kaçtır?

64.

Tanımlı olduğu aralıklarda,

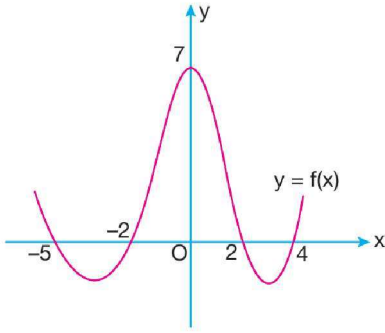
$$g(x) = ax + b \text{ ve } f(x) = \frac{g(x) + 1}{4 - g(x)}$$

fonksiyonları verilmiştir.

$$\underbrace{(f \circ f \circ \dots \circ f)}_{9 \text{ tane}}(x) = \frac{g(x) + 1}{4 - g(x)} \text{ ve } g(1) = 3$$

olduğuna göre, $a \cdot b$ kaçtır?

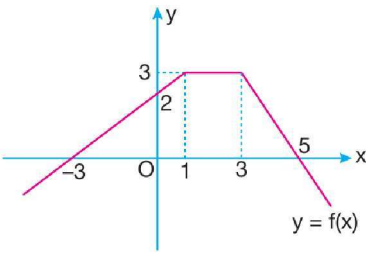
65.



Yandaki şekilde $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre, $y = f(x)$ fonksiyonunun pozitif değer aldığı aralıklardaki x tam sayılarının toplamı kaçtır?

66.

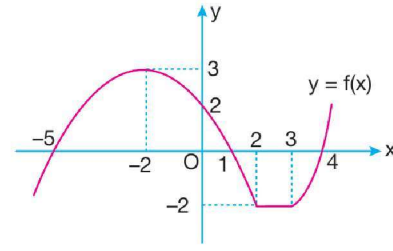


Yandaki şekilde $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre, $y = f(x)$ fonksiyonu ile ilgili aşağıdakilerden hangisi ya da hangileri doğrudur?

- I. (6, 8) aralığında negatif değerli ve azalandır.
- II. (-2, 0) aralığında negatif değerli ve azalandır.
- III. (-8, -6) aralığında negatif değerli ve azalandır.
- IV. (1, 3) aralığında pozitif değerli ve artandır.
- V. (4, 7) aralığında pozitif değerli ve azalandır.

67.

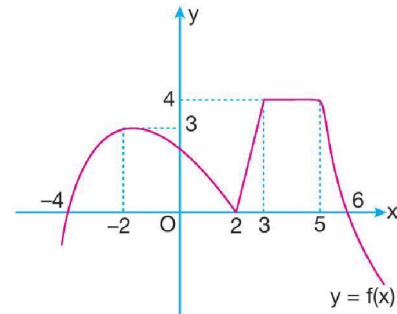


Yandaki şekilde $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre, $y = f(x)$ fonksiyonu ile ilgili aşağıdakilerden hangisi ya da hangileri yanlıştır?

- I. (-10, -8) aralığında negatif değerli ve artandır.
- II. (0, 1) aralığında pozitif değerli ve azalandır.
- III. (3, 8) aralığında pozitif değerli ve artandır.
- IV. (2, 3) aralığında negatif değerli ve artandır.
- V. (1, 4) aralığında pozitif değerli ve artandır.

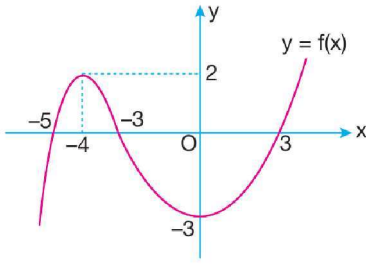
68.



Yandaki şekilde $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre, (-4, 6) aralığında fonksiyonun en büyük değerini aldığı noktalardan tam sayı olanların apsileri toplamı kaçtır?

69.

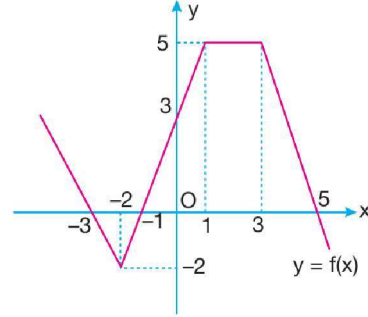


Yandaki şekilde $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre, $y = f(x)$ fonksiyonu ile ilgili aşağıdakilerden hangisi ya da hangileri doğrudur?

- I. Fonksiyon $(-5, -3)$ aralığında pozitif değerli ve artandır.
- II. Fonksiyon $(3, \infty)$ aralığında azalandır.
- III. Grafiğin eksenleri kestiği noktaların koordinatlarının toplamı -8 dir.
- IV. Fonksiyonun $(-5, 3)$ aralığındaki maksimum ve minimum değerlerinin çarpımı -6 dir.
- V. Fonksiyon $(6, 7)$ aralığında negatif değerli artandır.

70.



Yandaki şekilde $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre, $y = f(x)$ fonksiyonu ile ilgili aşağıdakilerden hangisi ya da hangileri yanlıştır?

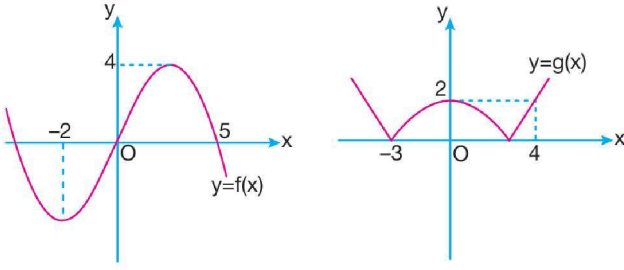
- I. Grafiğin x eksenini kestiği noktaların apsisi toplamı 1 dir.
- II. Fonksiyonun sabit olduğu aralıkta 3 tane x tam sayısı vardır.
- III. $(-8, -7)$ aralığında fonksiyon pozitif değerli ve azalandır.
- IV. Fonksiyonun $(-3, 5)$ aralığındaki maksimum değeri 3 tür.
- V. $(5, \infty)$ aralığında fonksiyon pozitif değerli ve azalandır.

SONUÇ YAYINLARI

71. $f(x) = mx + n$ fonksiyonunun değişim hızı 4 olduğuna göre, $f(5) - f(-1)$ farkının değeri kaçtır?

72. $f(x) = x - mx + 1$ fonksiyonunun değişim hızı pozitif olduğuna göre, m nin en geniş değer aralığını bulunuz.

73.

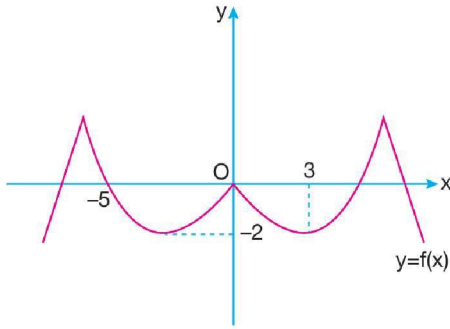


Yukarıdaki şekilde $y = f(x)$ ve $y = g(x)$ fonksiyonlarının grafikleri verilmiştir. $f(x)$ tek fonksiyon, $g(x)$ çift fonksiyon olmak üzere,

$$\frac{(f \circ g)(0) + f(-5)}{(g \circ f)(-2) + g(3)}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

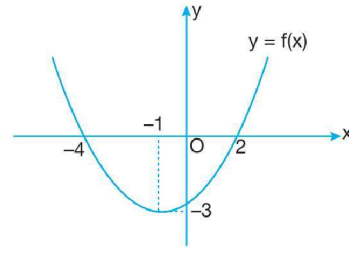
74.



Şekilde y eksenine göre simetrik olan $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre, $f(x) = -2$ eşitliğini sağlayan x değerlerinin toplamı kaçtır?

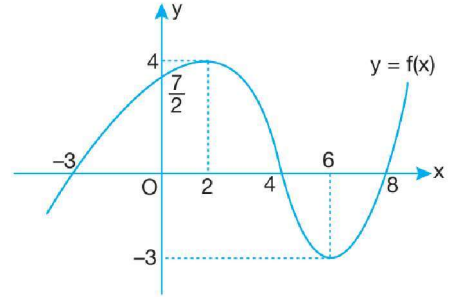
75.



Yandaki şekilde $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre, $y = f(x - 3)$ fonksiyonunun grafiğini çiziniz.

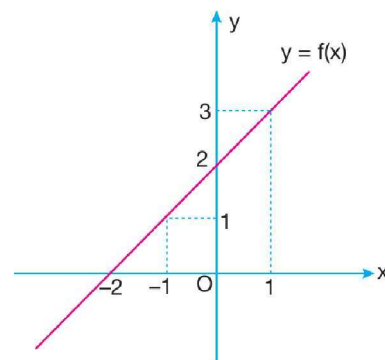
76.



Yukarıdaki şekilde $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

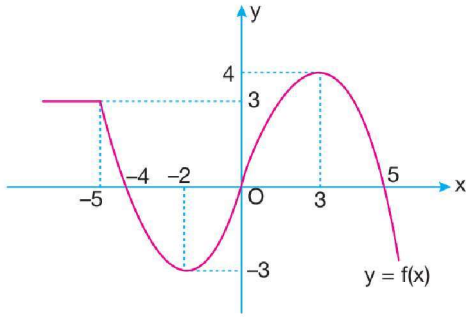
Buna göre, $y = f(x + 2)$ fonksiyonunun grafiğini çiziniz.

77.



Yandaki şekilde $f(x) = x + 2$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir. Buna göre, $y = f(4x)$ fonksiyonunun grafiğini çiziniz.

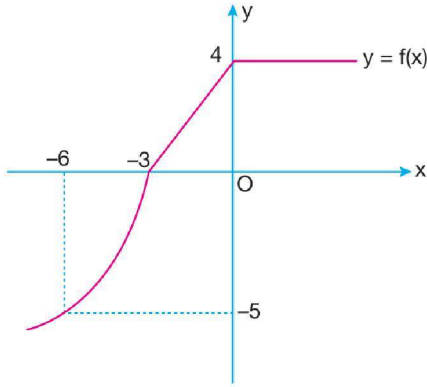
78.



Yukarıdaki şekilde $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre, $y = f(-x)$ fonksiyonunun grafiğini çiziniz.

79.



Yukarıdaki şekilde $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre, $y = -f(x)$ fonksiyonunun grafiğini çiziniz.

80.

Emir, beğendiği bir eşofmanı almak için para biriktirmeye karar veriyor ve hergün kumbarasına bir miktar para atıyor. x gün ve $f(x)$ Emir'in x . gün kumbaraya attığı TL cinsinden para miktarı olmak üzere,

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

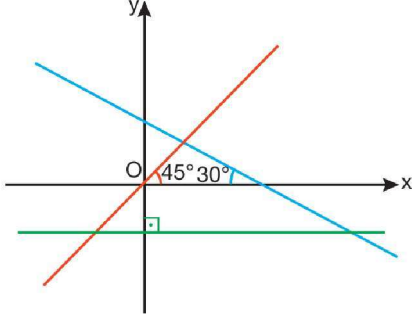
biçiminde tanımlanıyor.

Emir'in 9. gün kumbaraya attığı para 34 TL dir.




Buna göre, 11. gün kumbaraya attığı para 8. gün kumbaraya attığı paradan kaç TL fazladır?

- A) 21 B) 26 C) 42 D) 68 E) 110

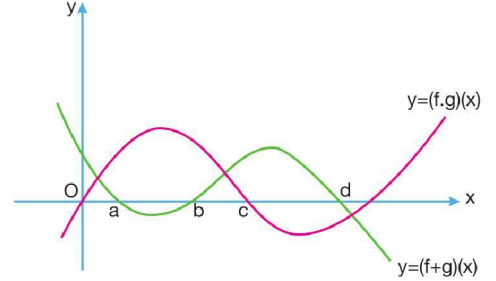
81. Aşağıdaki dik koordinat düzleminde f doğrusal fonksiyonunun, g sabit fonksiyonunun ve h birim fonksiyonunun grafikleri verilmiştir.



Buna göre, f , g ve h fonksiyonlarına ait grafiklerin çiziminde kullanılan renkler aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

			
A)	h	g	f
B)	h	f	g
C)	f	g	h
D)	f	h	g
E)	g	h	f

82. Aşağıdaki dik koordinat düzleminde $f + g$ ve $f \cdot g$ fonksiyonlarının grafikleri verilmiştir.



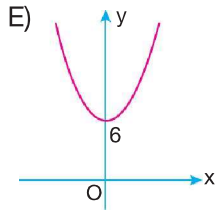
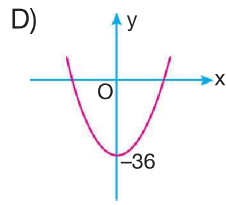
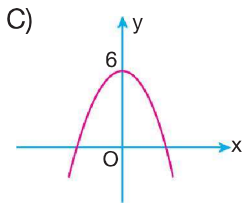
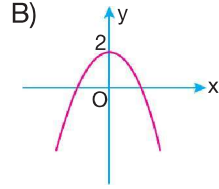
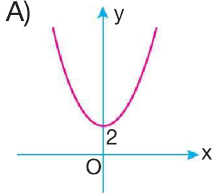
Buna göre,

- I. (a, b) aralığında $f(x) > 0$ dir.
- II. (b, c) aralığında $g(x) > 0$ dir.
- III. (c, d) aralığında $f(x) < g(x)$ dir.

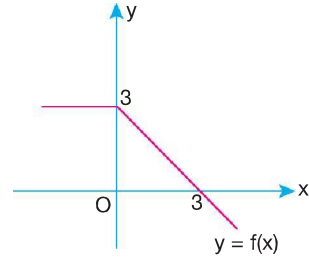
ifadelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

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

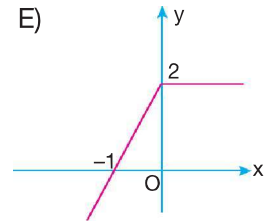
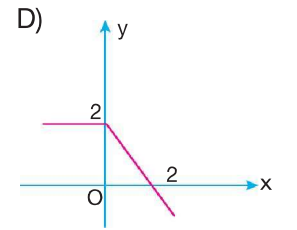
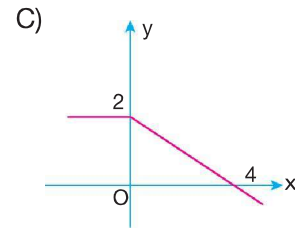
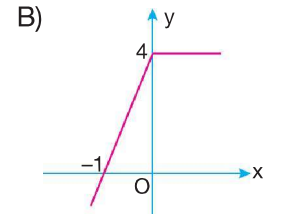
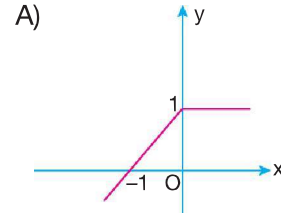
83. $f(x) = x^2 + 2$ fonksiyonu veriliyor. Buna göre, $y = 3.f(x)$ fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



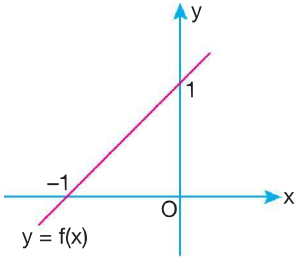
- 84.



Yukarıdaki şekilde $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir. Buna göre, $y = f(x) - 1$ fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?

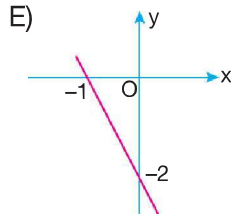
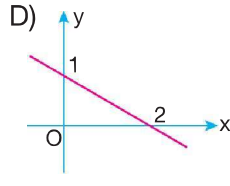
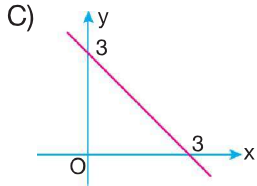
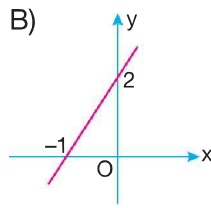
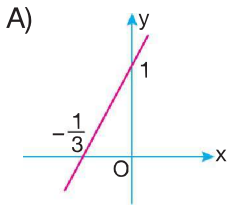


85.

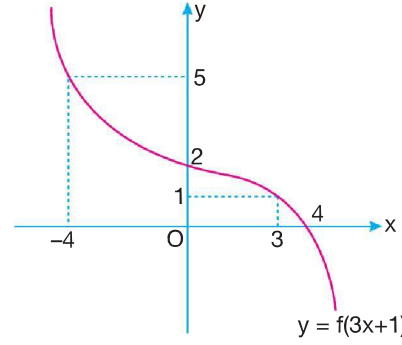


Yandaki şekilde $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre, $y = f(3x)$ fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



86.

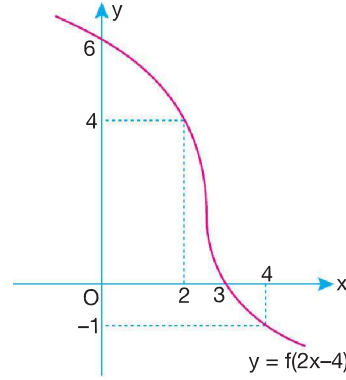


Yandaki şekilde $y = f(3x + 1)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre, $(f^{-1} \circ f^{-1})(2)$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 10 B) 9 C) 8 D) 7 E) 6

87.

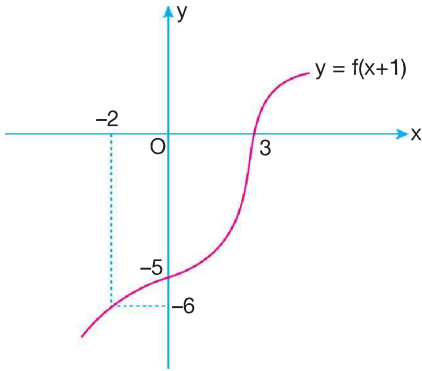


Yandaki şekilde $y = f(2x - 4)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre, $(f \circ f)(2)$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) -1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 6

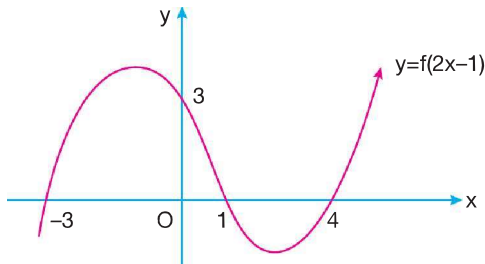
88.



Yukarıdaki şekilde $y = f(x + 1)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir. Buna göre, $f(4) + f(-1) + f^{-1}(-5)$ toplamı kaçtır?

- A) -5 B) -6 C) -7 D) -11 E) -12

89.



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

$f(m + 2) = 0$ eşitliğini sağlayan m değerlerinin toplamı kaçtır?

- A) -7 B) -5 C) 0 D) 3 E) 8

90.

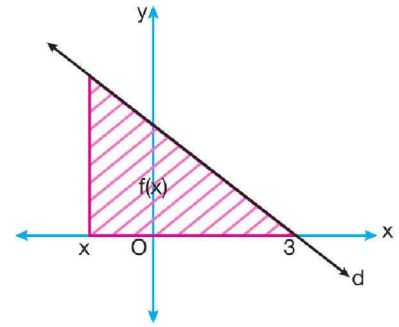
$f(x)$ fonksiyonu tek, $g(x)$ fonksiyonu çift fonksiyondur.

$$h(x) = \frac{f(-3) + g(x) + x}{f(x) - g(-x) - 3}$$

olduğuna göre, $h(3)$ kaçtır?

- A) 1 B) $\frac{f(3)}{g(3)}$ C) 0 D) $-\frac{f(3)}{g(3)}$ E) -1

91.



f fonksiyonu $(-\infty, 3)$ aralığında şekilde verilen taralı bölgenin alanı biçiminde tanımlanıyor.

$f(-3) = 24$ olduğuna göre, $f^{-1}(54)$ değeri kaçtır?

- A) -5 B) -6 C) -7 D) -8 E) -9

1. Doğal sayılar kümesinde tanımlı f fonksiyonu,

$$f(x) = \begin{cases} \frac{x}{2} & , x \text{ çift ise} \\ 5x + 1 & , x \text{ tek ise} \end{cases}$$

şeklinde tanımlanmıştır.

a bir doğal sayı olmak üzere,

$$f(f(a)) - f(a) = 45$$

olduğuna göre, $f(f(f(a)))$ değeri kaçtır?

- A) 28 B) 30 C) 32 D) 34 E) 36

2.

Z tam sayılar kümesi ve A kümesi, Z nin boş kümeden farklı bir alt kümesi olmak üzere, f fonksiyonu

$$f: Z \rightarrow Z - A$$

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

biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre,

- I. $A = \{-2, -1, 0\}$ ise f fonksiyonu örtendir.
II. f fonksiyonu bire birdir.
III. $A = \{0, 1, 2\}$ ise f fonksiyonu içinedir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

3.

f , g ve h bire bir ve örten fonksiyonlar olmak üzere,

$$(f^{-1} \circ g \circ h^{-1})(x) = \frac{2x - 1}{3}$$

$$(h \circ g^{-1})(x) = 6x + 1$$

olduğuna göre, $f(3)$ değeri kaçtır?

- A) $\frac{2}{3}$ B) 1 C) $\frac{3}{2}$ D) 2 E) $\frac{7}{3}$

4.

Doğal sayılar kümesinde bir f fonksiyonu

$$f(x) = \begin{cases} 2x + 5, & x < 9 \\ f(x - 9), & x \geq 9 \end{cases}$$

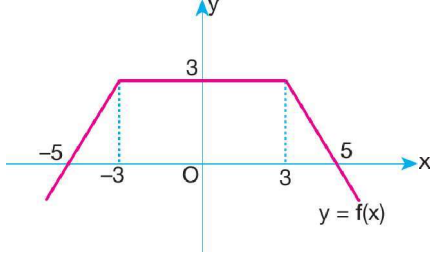
şeklinde tanımlanıyor. Buna göre,

- I. f fonksiyonu bire birdir.
II. f fonksiyonunun görüntü kümesinde 6 tane asal sayı vardır.
III. $f(x) = 11$ eşitliğini sağlayan iki basamaklı doğal sayı yoktur.

yargılarından hangisi ya da hangileri doğrudur?

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

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

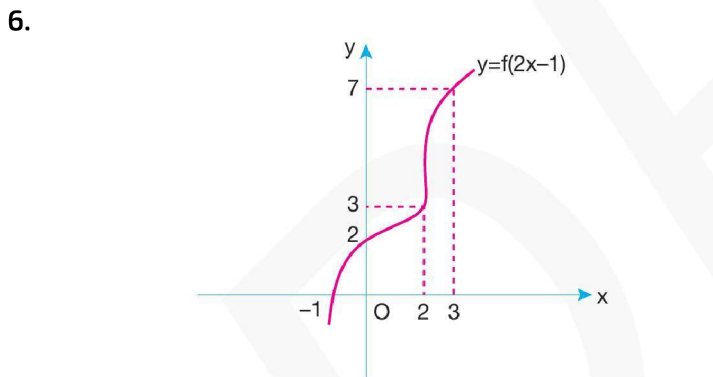


Buna göre,

- I. $(-3, 3)$ aralığında fonksiyon sabittir.
- II. $(-\infty, -5)$ aralığında fonksiyon negatif değerli ve azalmandır.
- III. $(3, 5)$ aralığında fonksiyon pozitif değerli ve azalmandır.

İfadelerinden hangisi ya da hangileri doğrudur?

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



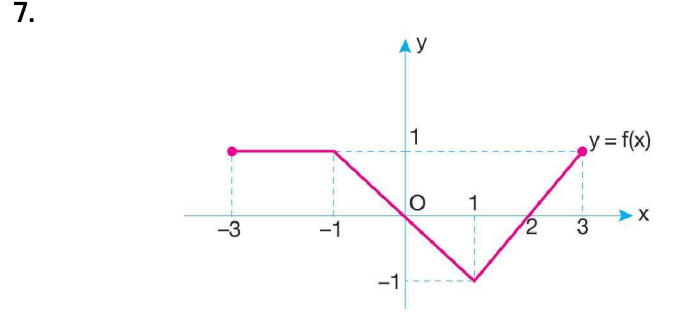
Yukarıdaki şekilde $y = f(2x - 1)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre,

$$f(-1) \cdot f^{-1}(3) - f(3) \cdot f^{-1}(7)$$

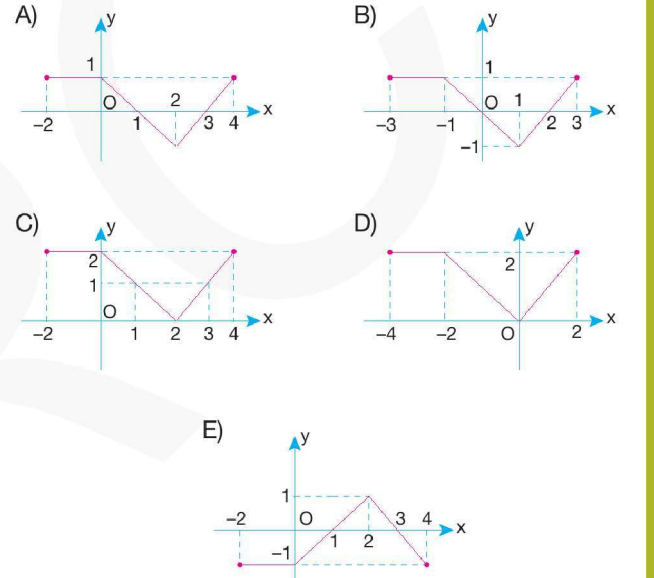
İfadesinin değeri kaçtır?

- A) -15 B) -9 C) -3 D) 1 E) 9

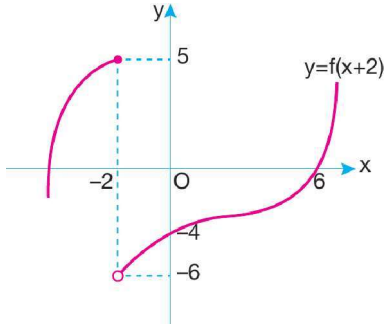


Yukarıdaki şekilde $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre, $y = f(x - 1) + 1$ fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?

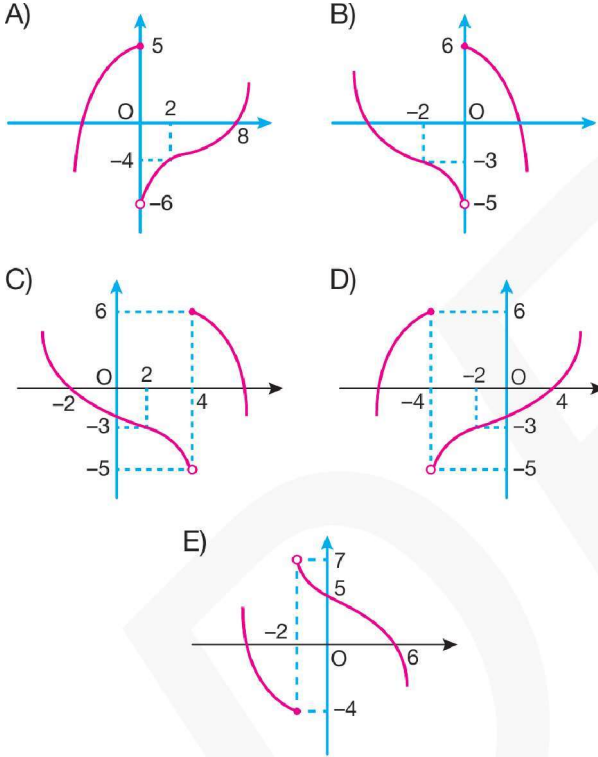


8.



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

Buna göre, $y = f(-x) + 1$ fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



SONUÇ
YAYINLARI

9.

a bir gerçel sayı olmak üzere,

$$f(x - 3^a) + f(x + 3^a) = 4x - 8$$

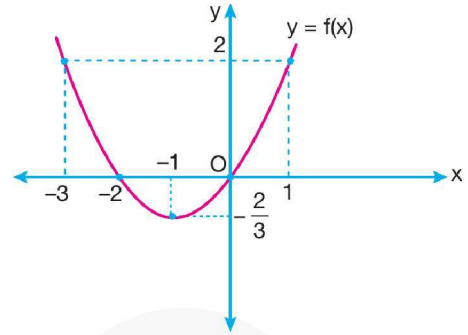
eşitliği veriliyor.

Buna göre, $f(x^2 + x) = 0$ eşitliğini sağlayan farklı x tam sayılarının toplamı kaçtır?

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

10.

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



Buna göre,

$$\frac{|f(x)| - 2}{x^2 + 4x} \leq 0$$

eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(-4, -3] \cup (0, 1)$
 B) $(-\infty, -3] \cup [1, \infty)$
 C) $(-\infty, -4) \cup (0, 1)$
 D) $(-4, -3] \cup (0, 1) \cup \{-1\}$
 E) $(-\infty, -3] \cup [1, \infty) \cup \{-1\}$



YEKTUG MAT



YEKTUG MAT

SONUÇ

DERECE
YAYINLARI

**DERECE ve SONUÇ
YAYINLARINA SORULAR İÇİN
ÇOK TEŞEKKÜR EDERİM**