

Yandaki  $f(x)$  fonksiyonunun grafiğine göre aşağıdakilerden hangileri doğrudur?

I)  $x \in (-3, 3]$  için fonksiyon azalmandır.

II)  $x \in (-1, \infty)$  için fonksiyon artandır.

III) Fonksiyonunun en büyük değeri 5 tir.

IV) Fonksiyonunun en küçük değeri -1 dir.

A) I,IV B) I,II C) II,III D) I,III,IV E) Hepsi



2. Aşağıdakilerden hangisi veya hangileri bir fonksiyondur?

I)  $f: \mathbb{N} \rightarrow \mathbb{N}$   $f(x) = 2x - 3$

II)  $f: \mathbb{Z} \rightarrow \mathbb{Z}$   $f(x) = x^2 + 1$

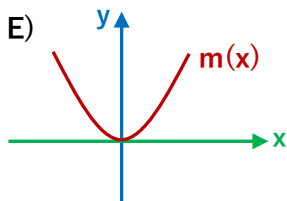
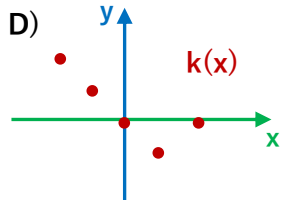
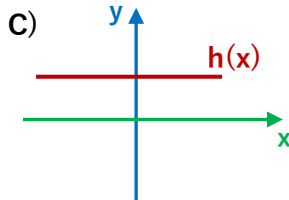
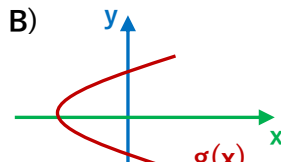
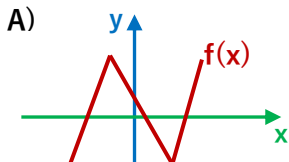
III)  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$   $f(x) = \frac{x+2}{x-5}$

IV)  $f: \mathbb{Z}^+ \rightarrow \mathbb{R}$   $f(x) = \sqrt{x+1}$

A) I,III B) II,III C) III,IV D) II,IV E) I,II



3. Aşağıdakilerden hangisi bir fonksiyon grafiği olamaz?



4. Aşağıdaki fonksiyonların hangisinin veya hangilerinin görüntü kümesi doğru verilmiştir?

I)  $f: \{1,2\} \rightarrow \mathbb{R}$  II)  $g: [-2, \infty) \rightarrow \mathbb{R}$  III)  $h: (-1,3] \rightarrow \mathbb{R}$

$f(x) = x + 2$

$g(x) = x^2$

$h(x) = 9 - x$

Gör. Küm.

Gör. Küm.

Gör. Küm.

$\{3,4\}$

$[4, \infty)$

$(6,10]$

A) I

B) II

C) II,III

D) I,III

E) II,III



5.  $f: \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}^2$

$f(x,y) = (2x + y, x - y + 1)$

Buna göre  $f(x,y)$  fonksiyonu için görüntüsü  $(3,4)$  olan nokta aşağıdakilerden hangisidir?

A)  $(1,1)$

B)  $(2,1)$

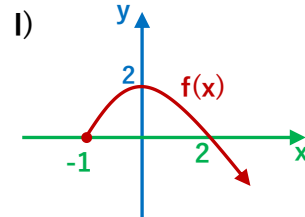
C)  $(2,-1)$

D)  $(1,-1)$

E)  $(-1,2)$

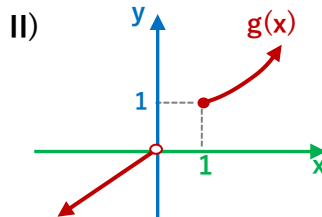


6. Aşağıdakilerden hangisinin veya hangilerinin tanım ve görüntü kümeleri doğru verilmiştir?



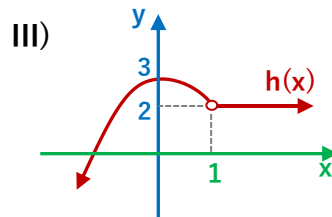
Tanım K. =  $[-1, \infty)$

Görüntü K. =  $(-\infty, 2]$



Tanım K. =  $(-\infty, 0) \cup [1, \infty)$

Görüntü K. =  $(-\infty, 0] \cup [1, \infty)$



Tanım K. =  $\mathbb{R} - \{1\}$

Görüntü K. =  $(-\infty, 3] - \{2\}$

A) I

B) II

C) III

D) I,II

E) II,III

Daha fazla test ve konu anlatımı için matematikchi.net

7.  $f(x) = \frac{\sqrt{2x+8}}{x^2-25} + \log_{(x-2)}(18-3x)$



fonksiyonunun en geniş tanım kümesinde kaç tane tam sayı vardır?

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

8.  $f(x) = \frac{\sqrt{-x^2-3x+10} + \sqrt[5]{x-1}}{|x|-4}$



fonksiyonunun en geniş tanım kümesinde ki tam sayıların toplamı kaçtır?

- A) -8      B) -5      C) 2      D) 7      E) 19

9.  $f(x) = \sqrt{\frac{x^2-3x}{14-2x}} + \log_{(x-1)}(10-x)$

fonksiyonunun en geniş tanım kümesindeki tam sayıların toplamı kaçtır?



- A) 1      B) 7      C) 11      D) 18      E) 25

10.  $f(x) = \log(x^2 + 4x + a + 1)$

fonksiyonunun en geniş tanım kümesi tüm reel sayılar ise a tam sayısı en az kaç olabilir?



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

11.  $f: A \rightarrow B$

$S(A) = 3$        $S(B) = 4$

Yukarıdaki şartlara uygun tanımlanabilecek fonksiyon sayısı a, tanım kümesindeki her elemanın görüntüsü farklı olacak şekilde tanımlanabilecek fonksiyon sayısı b ise a-b farkı kaçtır?



- A) 36      B) 40      C) 56      D) 60      E) 64

12.  $f: A \rightarrow B$

$f(x+2) = x^2 + ax + x - 2$

$f(5) = 13$

ise f(a) kaçtır?



- A) -6      B) -3      C) 1      D) 4      E) 7

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

$$f(x-1) = 2x - 3$$

$$f(x+1) + f(x) = g(x-2) + x$$

ise  $g(1)$  kaçtır?

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



14.  $f: \mathbb{A} \rightarrow \mathbb{B}$

$$f(4x) = f(x) \cdot 2x$$

$$f(1) = \frac{1}{16} \quad \text{ise } f(64) \text{ kaç eşittir?}$$

- A) 8      B) 16      C) 32      D) 64      E) 128



15.  $f: \mathbb{A} \rightarrow \mathbb{B}$

$$\frac{f(x)}{f(x-1)} = x$$

eşitliğinde  $f(9)=11!$  ise  $f(1)$  kaç eşittir?

- A) 1      B) 10      C) 90      D) 100      E) 110



16.  $f: \mathbb{A} \rightarrow \mathbb{B}$

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

$f(3x)$  in  $f(x-2)$  cinsinden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $3f(x-2) - 5$       B)  $3f(x-2) - 1$       C)  $3f(x-2) + 2$   
D)  $3f(x-2) + 3$       E)  $3f(x-2) + 6$



17.  $f: \mathbb{A} \rightarrow \mathbb{B}$

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

$f(2x+1)$  in  $f(x)$  cinsinden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $\frac{f^2(x)}{8}$       B)  $\frac{f^2(x)}{4}$       C)  $f^2(x)$   
D)  $2 \cdot f^2(x)$       E)  $4f^2(x)$



18.  $\mathbb{A} = \{-1, 1, 2, 4\}$

$$\mathbb{B} = \{-2, -1, 4, 7\}$$

$$f: \mathbb{A} \rightarrow \mathbb{R} \quad f(x) = 3x + 1$$

$$g: \mathbb{B} \rightarrow \mathbb{R} \quad g(x) = x^2 - 1$$

$(f^2 - g)(x)$  fonksiyonunun görüntü kümesinin elemanları toplamı kaçtır?

- A) 34      B) 52      C) 95      D) 111      E) 158



19.  $f(x)$  birim fonksiyon,  $g(x)$  sabit fonksiyon olmak üzere

$$f(3) + g(2a + 1) = 8$$

$$f(2a + 1) + g(3) = 12$$

ise  $a$  kaçtır?

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



20.  $f(x)$  birim fonksiyon,

$$f(x^2 + 3) = (2a - 1)x^2 + (b + 1)x + c - 3$$

ise  $a + b - c$  kaçtır?

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



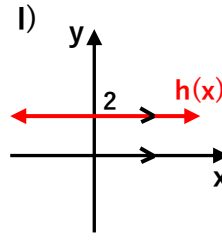
21. Aşağıdakilerden hangisi veya hangileri sabit fonksiyondur?

I)  $f(x) = 4$       II)  $g(4x+1) = a$       III)  $h(3x) = \frac{4x-6}{2x-3}$

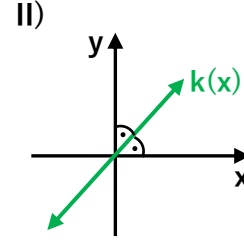
- A) I      B) I,II      C) I,III      D) II,III      E) Hepsi



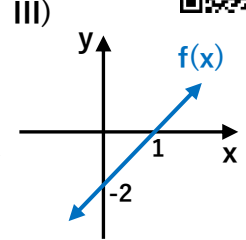
22. Aşağıdaki doğrusal fonksiyon grafiklerinden hangisinin veya hangilerinin denklemleri doğru verilmiştir?



$$h(x) = 2$$



$$k(x) = x$$



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

- A) I      B) I,II      C) I,III      D) II,III      E) Hepsi



23.  $f(x)$  doğrusal bir fonksiyon,

$$\frac{f(6)}{f(2)} = 2 \text{ ise } \frac{f(8)}{f(3)} \text{ kaçta eşittir?}$$

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



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

$$f(2x) + f(x - 3) = 18x - 20$$

$$\text{ise } f\left(\frac{1}{6}\right) \text{ kaçta eşittir?}$$

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



25. Aşağıdakilerden hangisi veya hangileri birebir bir fonksiyondur?

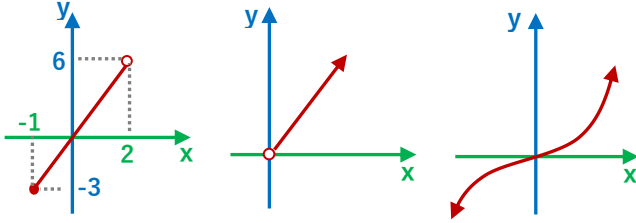
- I)  $f: Z \rightarrow Z$   $f(x) = 3x^2 + 1$   
 II)  $g: N \rightarrow N$   $g(x) = 4x - 5$   
 III)  $h: R \rightarrow R$   $f(x) = 6x + 1$   
 IV)  $m: (1, \infty) \rightarrow R^+$   $m(x) = |x|$



- A) I B) II,III C) III,IV D) I,III E) II,IV

26. Aşağıdakilerden hangisi örten fonksiyondur?

- I)  $f: [-1, 2) \rightarrow (-5, 10)$  II)  $f: R^+ \rightarrow [0, \infty)$  III)  $f: R \rightarrow R$



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



27. Bir tiyatroya grup halinde gelenler için giriş ücretleri, n kişi sayısı olmak üzere aşağıdaki parçalı fonksiyon ile belirtilmiştir.

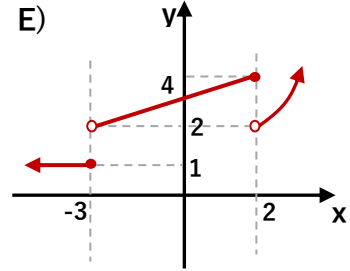
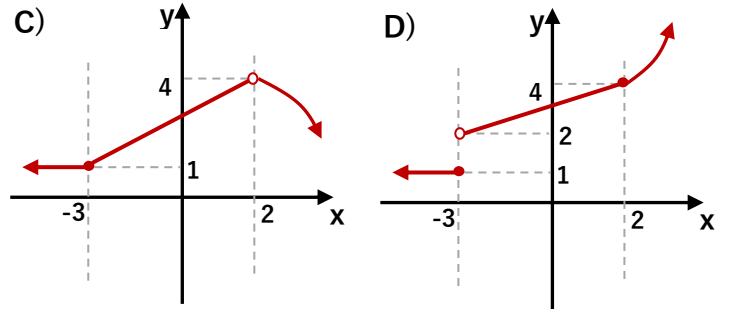
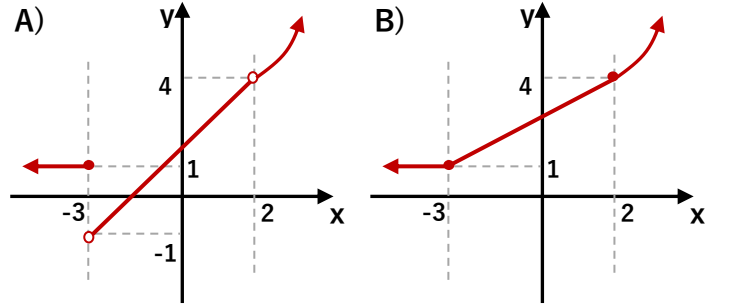
$$f(n) = \begin{cases} 30n & 5 < n < 10 \\ 25n + 10 & 10 \leq n \end{cases}$$

Tiyatroya salı günü 8 kişilik ve 12 kişilik bir grup geldikten sonra 3. bir grup daha gelmiş ve bu 3 grup toplam 910 lira ödemişlerdir. Buna göre 3. grup kaç kişidir?



- A) 6 B) 9 C) 12 D) 14 E) 18

28.  $f(x) = \begin{cases} 1 & x \leq -3 \\ x + 2 & -3 < x < 2 \\ x^2 & 2 < x \end{cases}$   $f(x)$ 'in grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



29.  $f(x)$  tek fonksiyon,  $g(x)$  çift fonksiyon olmak üzere  $2f(-1) + g(3) = 8$

$$7f(1) - 2g(-3) = 11$$

Buna göre  $f(-1)$  kaçtır?



- A) -9 B) -4 C) 0 D) 1 E) 5

30.  $f(x)$  in grafiği orjine göre simetriktir.

$$f(x) = 2f(-x) + (3a + 6)x^2 - 6x + b - 1$$

$f(a+b)$  kaç eşittir?



- A) -1 B) 2 C) 4 D) 6 E) 7

31. Bilgi: Bir fonksiyonun tersinin olabilmesi için o fonksiyon birebir ve örten olmalıdır.

Aşağıdaki fonksiyonlardan hangisinin veya hangilerinin tersi vardır?

I)  $f : A \rightarrow B$

$A = \{1, 2\}$

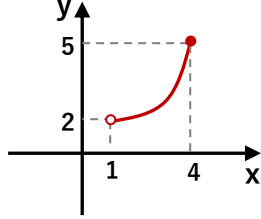
$B = \{4, 5, 6\}$

$f = \{(1, 4), (2, 4)\}$

II)  $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}^+$

$f(x) = x^2$

III)  $f : (1, 4) \rightarrow (2, 7)$



- A) Hiçbiri    B) I    C) II    D) II, III    E) I, II



32.  $f^{-1} = \{(0, 4), (6, 2), (3, 1)\}$

$g = \{(-1, 5), (1, 7), (2, 3)\}$

Buna göre  $(2f - g^2)(2)$  kaç eşittir?

- A) 1    B) 3    C) 5    D) 9    E) 11



33.  $f(x)$  birebir ve örten bir fonksiyon,

$3.f(x) + 2x = 2x.f(x) - 7$

$f^{-1}(11)$  kaç eşittir?

- A)  $\frac{3}{2}$     B) 2    C)  $\frac{7}{3}$     D) 3    E)  $\frac{10}{3}$



34.  $f(x)$  ve  $g(x)$  birebir ve örten fonksiyonlar,

$f(3x + g(x)) = x^2 - g(x)$

$g^{-1}(7) = 4$

Buna göre  $f^{-1}(9)$  kaç eşittir?

- A) 1    B) 9    C) 16    D) 19    E) 21



35.  $f$  fonksiyonu birebir ve örten bir fonksiyon,

$$f(x) = \begin{cases} 9x + 6 & x < -1 \\ x^2 + 2x - 2 & -1 \leq x < 3 \\ 3x + 4 & 3 \leq x \end{cases}$$

Buna göre  $f^{-1}(1)$  kaç eşittir?

- A) 1    B) 3    C) 5    D) 9    E) 11



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

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

Buna göre  $f^{-1}(a)$  aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A)  $\frac{(2x-1)^3 + 1}{2}$     B)  $\frac{\sqrt[3]{2x+1}-1}{2}$     C)  $\frac{\sqrt[3]{2x-1}+1}{2}$   
 D)  $\frac{(2x+1)^3 - 1}{2}$     E)  $\frac{\sqrt{2x+1}-2}{2}$



37. Aşağıdakilerden hangisi veya hangileri doğrudur?

I)  $f(x) = 7 - x$  ise  $f^{-1}(x) = 7 + x$

II)  $g(x) = \frac{x-1}{2}$  ise  $g^{-1}(x) = 2x + 1$

III)  $h(x) = \frac{4x}{x+2}$  ise  $h^{-1}(x) = \frac{-2x}{x+4}$

IV)  $m(x) = \frac{5x}{7}$  ise  $m^{-1}(x) = \frac{7x}{5}$

- A) I,II B) II,III C) III,IV D) I,IV E) II,IV

38.  $f: \mathbb{R} - \{2\} \rightarrow \mathbb{R} - \left\{\frac{4}{3}\right\}$

$f(x) = \frac{ax+21}{6x+b}$  ise  $f^{-1}\left(\frac{3}{2}\right)$  kaçta eşittir?

- A) 1 B) 13 C) 25 D) 39 E) 41

39.  $f: A \rightarrow B$

$x.f(x) - 6 = f(x) + 2x$  ise  $f^{-1}(4)$  kaçta eşittir?

- A)  $-\frac{10}{3}$  B)  $-\frac{3}{2}$  C) -1 D) 2 E) 5

40.  $f: A \rightarrow B$

$f(6x+5) = 2x+3$  ise

$f^{-1}(x) + f(11) = 16$  ise  $x$  kaçtır?

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

41.  $f: A \rightarrow B$

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

$f^{-1}(x)$  aşağıdakilerden hangisidir?

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

42.  $f: (-\infty, 0) \rightarrow (1, \infty)$

$f(x) = x^2 + 1$  ise

$f^{-1}(x)$  aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $x - \sqrt{x}$  B)  $1 - \sqrt{x}$  C)  $\sqrt{x} - 1$   
D)  $\sqrt{x-1}$  E)  $-\sqrt{x-1}$

43.  $f(x) = 2x + 4$

$g(x) = 3x - 6$

$f \circ g(x) + g \circ f(x) = (2g - f)(x)$  denkleminin kökü aşağıdakilerden hangisidir?



- A)  $-\frac{9}{2}$     B)  $-\frac{7}{4}$     C)  $-\frac{5}{3}$     D)  $-\frac{1}{2}$     E) 0

44.  $f(x) = \frac{x+2}{3}$

$g^{-1}(x) = x - 1$

$h(x) = \frac{x-7}{2}$



$f^{-1} \circ g \circ h(2x+1)$  aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A)  $x + 4$     B)  $6x - 2$     C)  $2x - 4$   
D)  $3x - 8$     E)  $4x + 1$

45.  $f(x) = 2x - 1$

$g(x) = \begin{cases} x + 4 & x < 5 \\ x^2 & x \geq 5 \end{cases}$



ise  $g \circ f(x)$  fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $\begin{cases} 2x + 3 & x < 5 \\ 4x^2 - 2x + 1 & x \geq 5 \end{cases}$     B)  $\begin{cases} 2x - 1 & x < 5 \\ 4x^2 - 4x + 1 & x \geq 5 \end{cases}$   
C)  $\begin{cases} 2x - 1 & x < 3 \\ 4x^2 - 4x + 1 & x \geq 3 \end{cases}$     D)  $\begin{cases} 2x + 3 & x < 3 \\ 4x^2 - 4x + 1 & x \geq 3 \end{cases}$   
E)  $\begin{cases} 2x - 1 & x < 1 \\ 4x^2 - 2x + 1 & x \geq 1 \end{cases}$

46.  $g^{-1}(x) = 3x - 7$

$(g \circ f^{-1})(x) = \frac{x+2}{5}$

ise  $f(2)$  kaçtır?



- A) 10    B) 11    C) 12    D) 13    E) 14

47.  $f(x) = \sqrt{x-1} + 1$

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



ise  $g(x)$  fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $(x-1)^2 + 2$     B)  $3(x-1)^2 + 5$     C)  $3(x+1)^2 - 4$   
D)  $5(x-3)^2 + 1$     E)  $5(x-3)^2 - 2$

48.  $f \circ g(x) = 4g(x) + 1$

$g \circ f(x) = f(x) - 3$

$(g^{-1} \circ f)^{-1}(x) = -\frac{1}{4}$  denkleminin kökü aşağıdakilerden hangisidir?



- A) -4    B) -1    C) 0    D) 2    E) 3



49.  $f(3x + 1) = x - 1$        $g^{-1}(x) = \frac{x-1}{2}$   
 $(f^{-1} \circ g^{-1})^{-1}(0)$  kaç eştir?  
 A)  $-\frac{5}{3}$       B) 0      C)  $\frac{1}{3}$       D)  $\frac{3}{4}$       E) 1

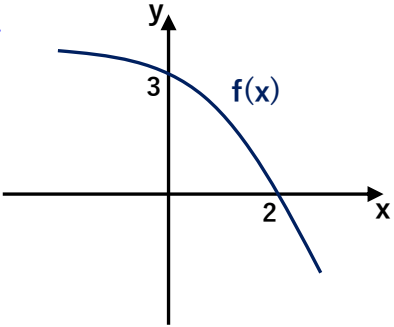


50.  $f(x) = 3x - 1$   
 $(f \circ g)^{-1}(11) = 5$  ise  $g \circ f(2)$  kaçtır?  
 A) 2      B) 4      C) 5      D) 7      E) 11

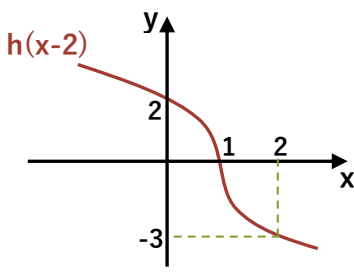


51.  $f \circ g^{-1}(x) = 5 - 2x$        $g \circ h(x) = x + 3$   
 Buna göre  $f \circ h(x)$  aşağıdakilerden hangisine eşittir?  
 A)  $-x - 2$       B)  $-2x - 1$       C)  $x - 2$   
 D)  $2 - x$       E)  $2x - 1$

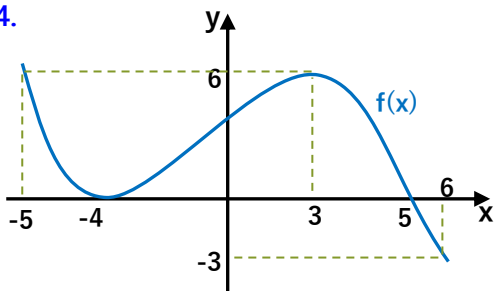


52.  Yandaki  $f(x)$  in grafiğine göre aşağıdakilerden hangisi veya hangileri doğrudur?  
 I)  $(f \circ f)(2) = 3$       II)  $(f \circ f)(0) < 0$       III)  $(f \circ f)(4) > 3$   
 A) I      B) I, II      C) I, III      D) II, III      E) Hepsi

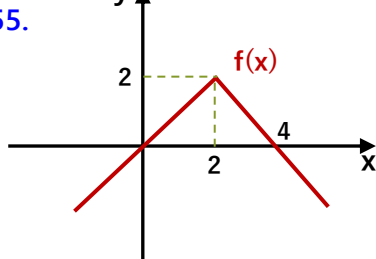
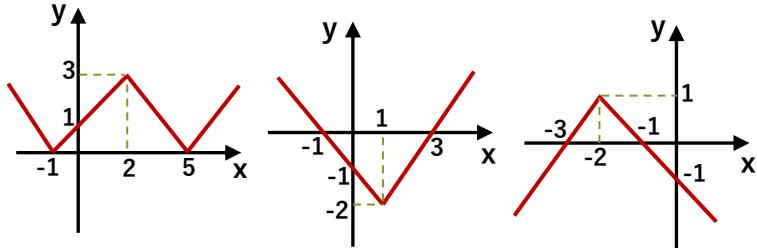


53.  Yukarıdaki  $h(x-2)$  nin grafiğine göre  $h \circ h(-1)$  kaç eştir olur?  
 A) -3      B) -2      C) -1      D) 0      E) 2



54.  Yukarıdaki  $f(x)$  fonksiyonun grafiği verilmiştir.  
 $f(2 - f(x)) = 0$   
 denkleminin kökler toplamı kaçtır?  
 A) 2      B) 4      C) 5      D) 7      E) 11



55.  Yandaki  $f(x)$  in grafiğine göre aşağıdaki grafiklerden hangileri doğru çizilmiştir?  
 I)  $|f(x) + 1|$       II)  $-f(x + 1)$       III)  $f(-x) - 1$   
  
 A) I      B) I, II      C) I, III      D) II, III      E) Hepsi

