

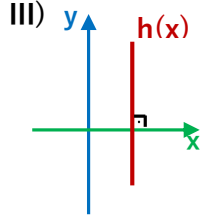
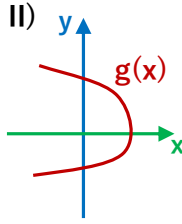
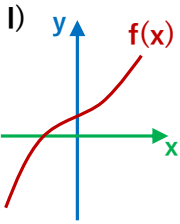


1. $A = \{4, 5, 9\}$ $B = \{0, 1, 7\}$

Aşağıdakilerden hangisi A dan B ye tanımlanmış bir fonksiyondur?

- A) $\{(0, 4), (1, 5), (7, 9)\}$
 B) $\{(4, 0), (5, 7)\}$
 C) $\{(4, 0), (5, 1), (7, 9)\}$
 D) $\{(4, 0), (5, 0), (9, 1)\}$
 E) $\{(4, 1), (5, 7), (4, 9)\}$

2. Aşağıdakilerden hangisi veya hangileri bir fonksiyon grafiği olabilir?



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

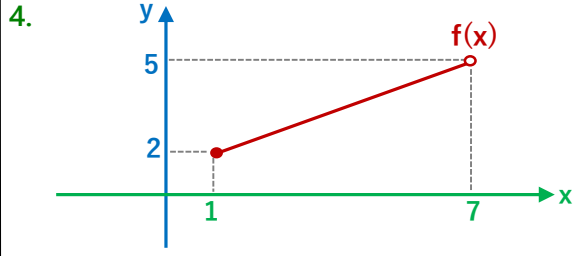
3. Aşağıdakilerden hangisi bir fonksiyondur?

I) $f: \mathbb{Z} \rightarrow \mathbb{Z}$ $f(x) = \frac{x}{2}$

II) $f: \mathbb{N} \rightarrow \mathbb{N}$ $f(x) = x - 4$

III) $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ $f(x) = \frac{x+1}{x-3}$

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



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

- I) Tanım Kümesi = $[1, 7]$
 II) Görüntü Kümesi = $(2, 5)$
 III) Artan bir fonksiyondur.
 IV) En küçük değeri $f(1)=2$ dir.
 V) En büyük değeri $f(7)=5$ dir.

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

5. $f = \{(-4, 3), (2, 11), (5, -9)\}$

f fonksiyonunun görüntü kümesindeki elemanların toplamı, tanım kümesindeki elemanların toplamından kaç fazladır?

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

6. $f: A \rightarrow B$

$A = [2, 5)$

$f(x) = 4x - 1$ ise

$f(A)$ görüntü kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\{7, 8, 19\}$ B) $(8, 19]$ C) $(8, 19)$
 D) $\{7, 19\}$ E) $[7, 19)$

7. $f : A \rightarrow B$

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

$f(x)$ fonksiyonunun görüntü kümesi $f(A) = \{5, 10\}$ ise

aşağıdakilerden hangisi tanım kümesinin bir elemanı kesinlikle değildir?

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

8. $f(x) = \frac{\sqrt{x-5}}{x-8} + 1$

$f(x)$ fonksiyonunun en geniş tanım kümesinde kaç tane rakam vardır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

9. $f : A \rightarrow R$

$$f(x) = \log(x^2 - x - 20) + 1$$

$f(x)$ fonksiyonunun en geniş tanım kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(-4, 5)$ B) $(-\infty, -4) \cup (5, \infty)$ C) $[0, 20)$
D) $(4, 20)$ E) $(-\infty, 1) \cup (20, \infty)$

10. $S(A) = x + 1$ $S(B) = 2$

A dan B ye 32 farklı fonksiyon yazılabiliyorsa x kaçtır?

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

11. $f : A \rightarrow B$

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

$f(9) = 4a - 2$ ise a kaçtır?

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

12. $f : A \rightarrow B$

$$f(x + a) = \frac{7x - 9}{2}$$

$f(5) = 6$ ise a kaçtır?

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

13. $f: A \rightarrow B$

$$f(x+3) + f(x+2) + f(x+1) = x^3 - x^2 + 2 \quad \text{ise}$$

 $f(6) + f(5) + f(4)$ toplamı kaç eştir?

- A) 10 B) 12 C) 15 D) 18 E) 20

14. $f: A \rightarrow B$

$$f(x+2) = f(x) + x - 8$$

 $f(4) = 5$ ise $f(0)$ kaç eştir?

- A) 15 B) 16 C) 17 D) 18 E) 19

15. $f: A \rightarrow B$

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

 $f(1) = 2$ ise $f(10)$ kaç eştir?

- A) 47 B) 48 C) 49 D) 50 E) 51

16. $f(x) = 3x - 1$ ise $f(2x+1)$ fonksiyonunun $f(x)$ cinsinden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

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

17. $f(x) = x + 2$ $(7f - 3g)(x) = x + 11$ ise $g(4)$ kaç eştir?

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

18. $f = \{(-1,5), (0,8), (1,9)\}$

$$g = \{(0,4), (1,3), (2,10), (3,-7)\}$$

Buna göre $\left(\frac{f}{g}\right)(x)$ fonksiyonunun ikilileri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\{(1,10), (2,16)\}$ B) $\{(1,0), (3,2), (-1,4)\}$
C) $\{(-1,5), (0,2), (1,3), (2,6)\}$ D) $\{(0,1), (2,3)\}$
E) $\{(0,2), (1,3)\}$



19. Aşağıdaki şıkların hangisinde sırası ile birim ve sabit fonksiyon verilmiştir?

- A) $f(x) = 2$ B) $f(x) = x + 1$ C) $f(x) = x$
 $g(x) = x$ $g(x) = 0$ $g(x) = x^2$
D) $f(x) = x$ E) $f(x) = 1$
 $g(x) = 3$ $g(x) = 0$

20. $f : A \rightarrow B$

$$f(x) = (a-1)x^2 + (2b-3)x + c + 4$$

$f(x)$ birim fonksiyon ise $a+b+c$ toplamı kaçtır?

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

21. $f : A \rightarrow B$

$$f(x) = (a+1)x^2 + (b-4)x + a + b$$

$f(x)$ sabit fonksiyon ise $a.b$ kaç eşittir?

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

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

$$f(5) + g(7) = 9 \quad \text{ise}$$

$f(1) + g(6)$ toplamı kaç eşittir?

- A) -4 B) 1 C) 3 D) 5 E) 10

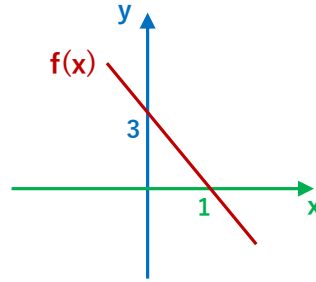
23. $f(x)$ doğrusal bir fonksiyondur.

$$f(2) = 7 \quad \text{ve} \quad f(-2) = -9 \quad \text{ise}$$

$f(0)$ kaç eşittir?

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

24.

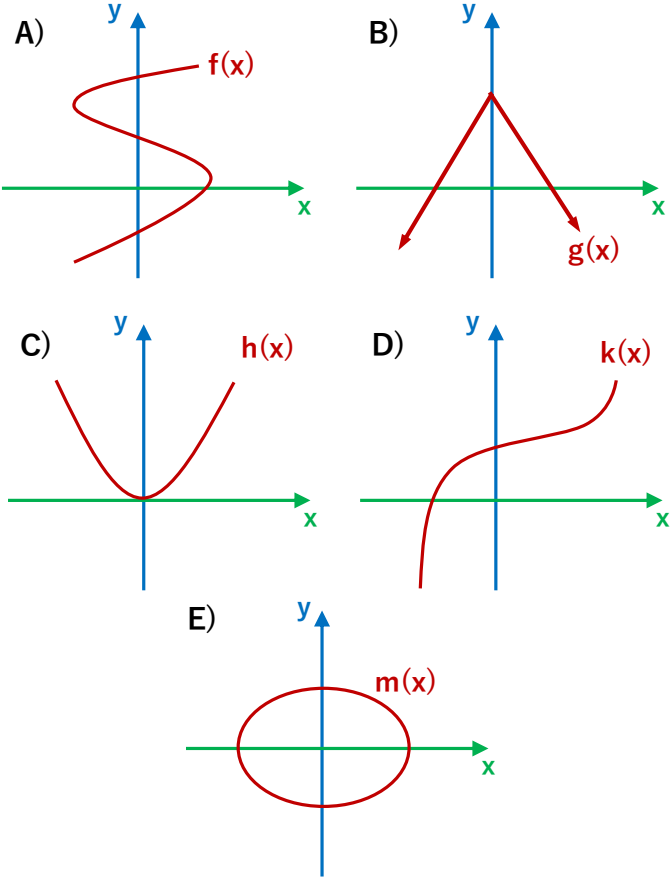


Yandaki $f(x)$ doğrusal fonksiyonunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $f(x) = -3x + 3$ B) $f(x) = -x + 3$ C) $f(x) = x - 3$
D) $f(x) = 3x - 3$ E) $f(x) = \frac{x-1}{3}$



25. Aşağıdaki grafiklerden hangisi bire bir fonksiyon grafiğidir?



26. $f: A \rightarrow B$

$$A = \{1, 2, 3\} \quad B = \{2, 8\}$$

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

$f(x)$ in örten fonksiyon olabilmesi için aşağıdaki hangi şıktaki eleman veya elemanlar B kümesine eklenmelidir?

- A) $\{1\}$ B) $\{4\}$ C) $\{5\}$ D) $\{1, 5\}$ E) $\{2, 4\}$

27. $f(x) = \begin{cases} x+1 & x \text{ tek sayı} \\ 41-x^2 & x \text{ çift sayı} \end{cases} \quad g(x) = x+3$

$$g(1) + f(1) = a \quad \text{ise} \quad f(a) \text{ kaçtır?}$$

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

28. Aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) $f(x) = x^4 + 1 \rightarrow$ Çift Fonksiyon
 B) $f(x) = x^3 - x \rightarrow$ Tek Fonksiyon
 C) $f(x) = x \cdot |x| \rightarrow$ Tek Fonksiyon
 D) $f(x) = \frac{\tan x}{x} \rightarrow$ Tek Fonksiyon
 E) $f(x) = x \cdot \cos x + 1 \rightarrow$ Tek veya Çift Fonksiyon değil

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

$f(x)$ çift fonksiyon ise $f(1)$ kaç eşittir?

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

30. $f(x)$ in grafiği y eksenine göre simetrik,

$$f(x) + f(-x) = 4x^2 + 6 \quad \text{ise} \quad f(-1) \text{ kaç eşittir?}$$

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



31. $f(x)$ bire bir ve örten bir fonksiyon olmak üzere

$$f: A \rightarrow B$$

$$f = \{(-3, 5), (1, 7), (4, -2)\}$$

$$\frac{f(1) + f^{-1}(5)}{f^{-1}(-2)} \text{ işlemini kaç eştir?}$$

- A) -4 B) 1 C) 3 D) 5 E) 10

32. $f(x)$ bire bir ve örten bir fonksiyon olmak üzere

$$f: R \rightarrow R$$

$$f(x+3) = \frac{4x+a}{x}$$

$$f^{-1}(5) = 6 \text{ ise } a \text{ kaçtır?}$$

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

33. $f(x)$ bire bir ve örten bir fonksiyon olmak üzere

$$f: R \rightarrow R$$

$$f^{-1}(2x-5) = x^3 + 4x + a$$

$$f(2a) = -3 \text{ ise } a \text{ kaçtır?}$$

- A) -2 B) 1 C) 2 D) 5 E) 7

34. $f(x)$ bire bir ve örten bir fonksiyon olmak üzere

$$f: R \rightarrow R$$

$$f(x+4) = 3x+1$$

$$f^{-1}(-5) \text{ kaç eştir?}$$

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

35. $f(x)$ bire bir ve örten bir fonksiyon olmak üzere

$$f: R \rightarrow R$$

$$f(x) = \begin{cases} x+1 & x < 0 \\ x^2+1 & x \geq 0 \end{cases}$$

$$f^{-1}(5) \text{ kaç eştir?}$$

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

36. $f(x)$ bire bir ve örten bir fonksiyon olmak üzere

$$f(x) = x^3 + 1 \text{ ise}$$

$$f^{-1}(x) \text{ fonksiyonu hangi şıkta doğru verilmiştir?}$$

- A) $f(x) = \sqrt[3]{x} + 1$ B) $f(x) = \sqrt[3]{x+1}$ C) $f(x) = \sqrt[3]{x}$
D) $f(x) = \sqrt[3]{x} - 1$ E) $f(x) = \sqrt[3]{x-1}$



37. Aşağıdakilerden hangileri doğrudur?

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

II) $f(x) = 5 - x$ ise $f^{-1}(x) = 5 - x$

III) $f(x) = \frac{x+4}{x+3}$ ise $f^{-1}(x) = \frac{-3x+4}{x-1}$

IV) $f(x) = \frac{6-7x}{3-x}$ ise $f^{-1}(x) = \frac{3x+6}{x+7}$

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

38. $f(x)$ bire bir ve örten bir fonksiyon olmak üzere

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

$$f^{-1}(x) = \frac{x+5}{9}$$

$$f(a) + f(2a) = 44 \text{ ise } a \text{ kaçtır?}$$

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

39. $f(x)$ bire bir ve örten bir fonksiyon olmak üzere

$$f: \mathbb{R} - \{a\} \rightarrow \mathbb{R} - \{b\}$$

$$f(x) = \frac{3x+2}{x+1} \text{ ise}$$

$$a+b \text{ toplamı kaçtır?}$$

A) -2 B) 1 C) 2 D) 5 E) 7

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

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

$f(x)$ fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $f(x) = x^2 + 7x + 12$

B) $f(x) = x^2 + 6x + 10$

C) $f(x) = x^2 + 5x + 8$

D) $f(x) = x^2 + 4x + 3$

E) $f(x) = x^2 + 8x + 14$

41. $f(x)$ ve $g(x)$ bire bir ve örten birer fonksiyon

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

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

$$f(x) + g(x) = g(6) \text{ denkleminde } x \text{ kaçtır?}$$

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

42. $f(x)$ bire bir ve örten bir fonksiyon,

$$f: A \rightarrow B$$

$$f(x^2 + x) = 2x^2 + 2x + 1 \text{ ise}$$

$$f^{-1}(11) \text{ kaç eşittir?}$$

A) -4 B) 1 C) 3 D) 5 E) 8



43. Aşağıdakilerden hangileri daima doğrudur?

I) $f \circ g(x) = g \circ f(x)$

II) $f \circ f^{-1}(x) = x$

III) $(f \circ g)^{-1}(x) = (g^{-1} \circ f^{-1})(x)$

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

44. $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ $g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$

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

$f \circ g(x) + g \circ f(x) = 122$ ise x kaçtır?

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

45. $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ $g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$

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

$g(x+1) = x$

$(g \circ f^{-1})^{-1}(x) = f \circ f^{-1}(x)$ ise x kaçtır?

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

46. $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ $g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$

$f(x) = x + 4$

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

$g(x)$ aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $\frac{x-3}{x-6}$ B) $\frac{x-3}{x-2}$ C) $\frac{x+1}{x-2}$
D) $\frac{x+1}{x-5}$ E) $\frac{x-4}{x-5}$

47. $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ $g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$

$f(x) = 2x + 1$

$f \circ g(x) = 2x^2 - 4x + 7$

$g(x)$ aşağıdakilerden hangisine eşittir?

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

48. $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ $g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$

$f(3x+4) = x+1$

$f^{-1} \circ g(x) = 9x - 2$

$g^{-1}(-4)$ kaçta eşittir?

- A) -4 B) -1 C) 3 D) 5 E) 8

49. $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ $g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$

$$f(x) = \begin{cases} x^2 - 7 & x < -2 \\ x + 1 & -2 \leq x < 1 \\ 5 & 1 \leq x \end{cases} \quad g(x) = x^3 - 4x$$

Yukarıdaki f ve g fonksiyonlarına göre
 $f \circ g(3) + f \circ g(-3)$ toplamı kaç eştir?

A) -7 B) 0 C) 6 D) 15 E) 21

50. f birebir ve örten bir fonksiyon olmak üzere,

$$f^{-1}(x) = 2 - 4x \text{ ise}$$

$f \circ f(-6)$ kaç eştir?

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

51. $f(x)$ bire bir ve örten bir fonksiyon olmak üzere

$$f^{-1}(x - 4) = 2x - 7 \quad g\left(\frac{x+6}{2x}\right) = x - 2$$

$(f^{-1} \circ g)^{-1}(3)$ kaç eştir?

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

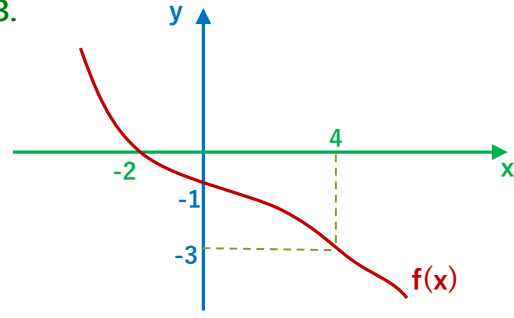
52. $f(x)$, $g(x)$ bire bir ve örten fonksiyonlar,

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

$f \circ f(5)$ aşağıdakilerden hangisine eştir?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

53.

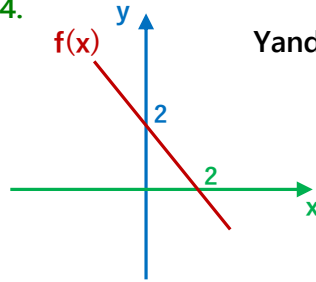


Yukarıda ki $f(x)$ fonksiyonunun grafiğine göre

$f \circ f(-2) + f^{-1}(-3)$ toplamı kaç eştir?

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

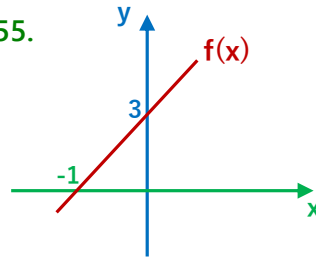
54.



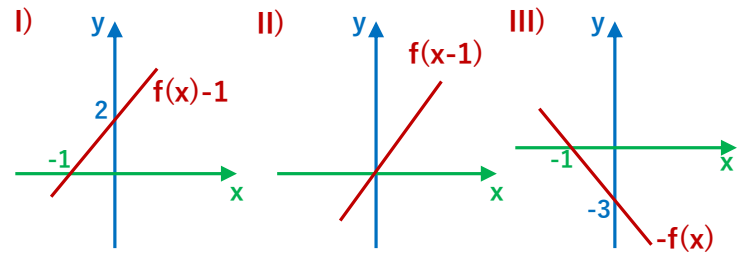
Yandaki doğrusal $f(x)$ fonksiyonun
 grafiğine göre $f \circ f(-1) + f^{-1}(4)$
 toplamı kaç eştir?

A) -6 B) -3 C) 1 D) 5 E) 8

55.



Yandaki $f(x)$ fonksiyonunun
 grafiğine göre aşağıdakiler-
 den hangisi veya hangileri
 doğru olabilir?



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

