

Barış
YAYINLARI

Dijital içeriğe
HOŞ GELDİNİZ

WEB Sitemize Dijital Döküman Yüklene Devam Edecektir.

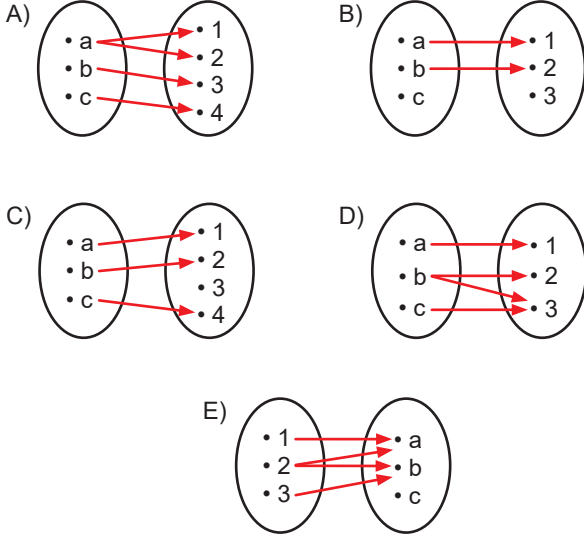


Çözüm videolarına ulaşmak için karekodu okutunuz.

Fonksiyonun Tanımı ve Özellikleri



1. Aşağıda kümeler arasında verilen ilişkilerden hangisi fonksiyondur?



2. $A = \{a, b\}$ ve $B = \{1, 2, 3\}$

olmak üzere, aşağıdakilerden hangisi A'dan B'ye bir fonksiyondur?

- A) $\{(a, 1), (a, 2), (b, 1), (b, 3)\}$ B) $\{(a, 1), (b, 1), (b, 2)\}$
 C) $\{(1, a), (2, b)\}$ D) $\{(a, 1), (a, 3)\}$
 E) $\{(a, 2), (b, 2)\}$

3. $A = \{1, 2, 3\}$ ve $B = \{a, b, c\}$

olmak üzere, aşağıdakilerden hangisi B'den A'ya bir fonksiyondur?

- A) $\{(1, a), (2, b), (3, c)\}$ B) $\{(1, b), (2, b), (3, a)\}$
 C) $\{(a, 1), (a, 2), (a, 3)\}$ D) $\{(a, 1), (b, 2), (c, 3)\}$
 E) $\{(a, 1), (b, 2), (a, 2)\}$

4. $A = \{4, 6, 7\}$ ve $B = \{1, 2, 4\}$

olmak üzere, A'dan B'ye tanımlı f fonksiyonu $f = \{(x, 1), (y, 2), (z, 4)\}$ olarak tanımlandığına göre, $x + y - z$ ifadesinin değeri en çok kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 6 D) 8 E) 9

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

fonksiyonunun tanım kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\{1\}$ B) $\{1, 2, 3, 4\}$ C) $\{1, 2, 3\}$
 D) $\{1, 2, 3, 5\}$ E) $\{1, 2, 4, 5\}$

6. $f = \{(1, 4), (2, 5), (3, 6)\}$

fonksiyonunun görüntü kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

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

7. $f = \{(1, a), (2, b), (3, c)\}$

fonksiyonunun değer kümesi aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $\{1, a, b\}$ B) $\{a, b, c, d\}$
 C) $\{1, 2, 3\}$ D) $\{1, 2, a, b, d, 4\}$
 E) $\{a, b, d, 1, 2\}$

8. $f : A \rightarrow B$ bir fonksiyon olmak üzere,

$$A = \{-1, 0, 1\} \text{ ve } f(x) = 4x - 1$$

olduğuna göre, f(A) görüntü kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\{-1, 1, 2\}$ B) $\{-5, -1, 3\}$
 C) $\{-5, -1\}$ D) $\{0, 1, 3\}$
 E) $\{-1, 1, 3\}$

9. $f : A \rightarrow B$ bir fonksiyon olmak üzere,

$$A = \{0, 1, 3\} \text{ ve } f(x) = x^2 - 1$$

olduğuna göre, f(A) görüntü kümesinin elemanları toplamı kaçtır?

- A) 13 B) 12 C) 10 D) 9 E) 7

BARİŞ



10. $f : A \rightarrow B$ bir fonksiyon ve

$$f(A) = \{1, 3, 4\} \text{ ve } f(x) = \frac{x+1}{3}$$

olduğuna göre, A kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\{1, 2, 3\}$ B) $\{2, 3, 4\}$ C) $\{2, 8, 11\}$
D) $\{3, 4, 5\}$ E) $\{2, 4, 11\}$

11. Aşağıdakilerden hangisi fonksiyon belirtir?

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

12. Aşağıdakilerden hangisi fonksiyon belirtir?

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

13. Ayhan, aşağıdaki şekilde bir fonksiyon tanımlıyor.

"Bir x sayısını 4 katının 1 fazlasına eşitler"

Buna göre, Ayhan'ın tanımladığı fonksiyonda 4 sayısının eşiti kaçtır?

- A) 15 B) 16 C) 17 D) 19 E) 20

14. $f : R \rightarrow R$ olmak üzere,

$$f(x) = 6x + 1$$

olduğuna göre, $f(3)$ değeri kaçtır?

- A) 16 B) 17 C) 18 D) 19 E) 20

15. $f : R \rightarrow R$ olmak üzere

$$f(x) = \frac{3x-6}{6}$$

olduğuna göre, $f(6)$ değeri kaçtır?

- A) -1 B) 0 C) 2 D) 3 E) 5

16. $f : R \rightarrow R$ olmak üzere,

$$f(x-1) = 4x + 10$$

olduğuna göre, $f(4)$ değeri kaçtır?

- A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 32

17. $f : R \rightarrow R$ olmak üzere,

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

olduğuna göre, $f(-1)$ değeri kaçtır?

- A) 3 B) 7 C) 12 D) 13 E) 17

18. $f : R \rightarrow R$ olmak üzere,

$$f(x+1) = (x+2)^2 + 3$$

olduğuna göre, $f(0)$ değeri kaçtır?

- A) 4 B) 6 C) 8 D) 9 E) 10

19. $f : R \rightarrow R$ olmak üzere,

$$f(x) = 5x - 7$$

olduğuna göre, $f(m) = 28$ eşitliğini sağlayan m değeri kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 7



Çözüm videolarına ulaşmak için karekodu okutunuz.

Fonksiyonun Tanımı ve Özellikleri



20. $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ olmak üzere,

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

olduğuna göre, $f(m - 1) = 23$ eşitliğini sağlayan m değeri kaçtır?

- A) 2 B) 4 C) 6 D) 7 E) 9

21. $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ olmak üzere,

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

olduğuna göre, $f(x + 1)$ fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $4x - 2$ B) $4x + 2$ C) $4x + 3$
D) $x + 10$ E) $4x + 5$

22. $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ olmak üzere,

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

olduğuna göre, $f(x^3 + 3)$ fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

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

23. $f(x^2 + 1) = 3x^2 - 3$

olmak üzere, $f(x)$ fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

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

24. $f(x^2 - x - 1) = 3x^2 - 3x + 7$

olmak üzere, $f(x)$ fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $3x$ B) $3x + 9$ C) $3x + 10$
D) $3x - 4$ E) $3x + 4$

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

olmak üzere, $f(x)$ fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

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

26. $f(x^4 - x) = 5x^4 - 5x + 1$

olmak üzere, $f(3)$ kaçtır?

- A) 5 B) 8 C) 11 D) 15 E) 16

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

olmak üzere, $f(2x)$ fonksiyonunun $f(x)$ fonksiyonu cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

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

28. $f(x) = 2x$

olmak üzere, $f(x - 2)$ fonksiyonunun $f(x)$ fonksiyonu cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $f(x) + 3$ B) $f(x) + 4$ C) $2f(x)$
D) $f(x) - 4$ E) $f(x) - 14$

29. $f(x) = 2x + 1$

olmak üzere, $f(2x)$ fonksiyonunun $f(x)$ fonksiyonu cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

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

BARIŞ



Çözüm videolarına ulaşmak için karekodu okutunuz.

Fonksiyonun Tanımı ve Özellikleri



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

olmak üzere, $f(x + 1)$ fonksiyonunun $f(x)$ fonksiyonu cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $2f(x)$ B) $f(x) + 2$ C) $2f(x) - 2$
D) $\frac{f(x)}{2}$ E) $2f(x) + 2$

31. $f(x + 1) = 4^x + 2^{x+1}$

olduğuna göre, $f(x)$ fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

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

32. $f(x + 1) = f(x) + 1$

eşitliğinde $f(1) = 0$ olduğuna göre, $f(6)$ değeri kaçtır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 8

33. $f(x + 2) = f(x - 1) + 5$

eşitliğinde $f(1) = 5$ olduğuna göre, $f(22)$ değeri kaçtır?

- A) 32 B) 35 C) 40 D) 45 E) 50

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

eşitliğinde $f(2) = 5$ olduğuna göre, $f(7)$ değeri kaçtır?

- A) 28 B) 30 C) 34 D) 39 E) 40

35. $f(x + 2) = f(x) - 1$

eşitliğinde $f(1) = 2$ olduğuna göre, $f(21)$ değeri kaçtır?

- A) -8 B) -6 C) -2 D) 2 E) 8

36. $\frac{f(x + 1)}{f(x)} = x$

eşitliğinde $f(1) = 6$ olduğuna göre, $f(6)$ değeri kaçtır?

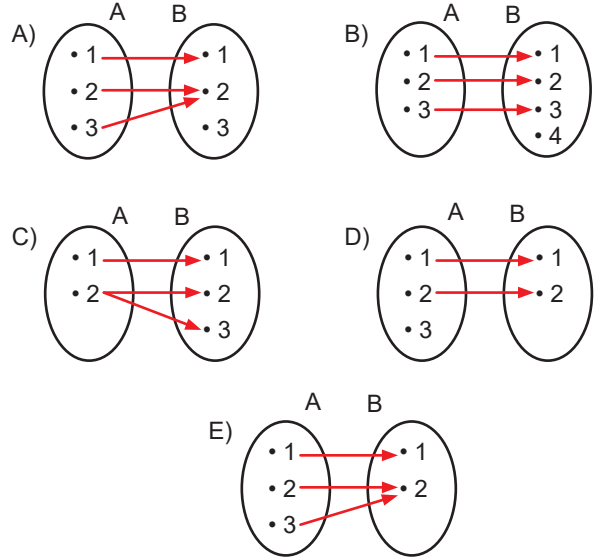
- A) 2! B) 4! C) 5! D) 6! E) 8!

37. $f(x + 2) = 4 \cdot f(x + 1)$

eşitliğinde $f(1) = 8$ olduğuna göre, $f(8)$ değeri kaçtır?

- A) 2^{15} B) 2^{17} C) 2^{18} D) 2^{19} E) 2^{20}

38. Aşağıda ifadelerden hangisi A'dan B'ye örten fonksiyondur?



39. $A = \{1, 2, 3\}$ ve $B = \{4, 5, 6\}$

kümeleri veriliyor.

Buna göre, aşağıda verilen A'dan B'ye tanımlı fonksiyonların hangisi bire birdir?

- A) $f = \{(1, 4), (2, 4), (3, 4)\}$
B) $f = \{(1, 5), (2, 6), (3, 5)\}$
C) $f = \{(1, 2), (2, 3), (3, 4)\}$
D) $f = \{(1, 4), (2, 5), (3, 6)\}$
E) $f = \{(4, 1), (5, 2), (6, 3)\}$

BARİŞ



Çözüm videolarına ulaşmak için karekodu okutunuz.

Fonksiyonun Tanımı ve Özellikleri



40. $f : A \rightarrow B$ bir fonksiyon olmak üzere,

- I. $s(A) = s(B)$ ise f bire birdir.
- II. $f(A) = B$ ise f örtendir.
- III. $s(B) = s(A)$ ise f içinedir.

ifadelerinden hangileri doğru olabilir?

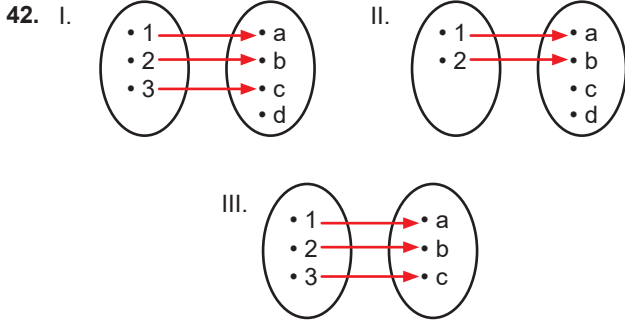
- A) Yalnız I
- B) Yalnız II
- C) Yalnız III
- D) I ve III
- E) I, II ve III

41. $f : A \rightarrow B$ bir fonksiyon olmak üzere,

- I. $s(A) = s(B)$ ise f bire birdir.
- II. $f(A) = B$ ise f örtendir.
- III. $s(B) > s(A)$ ise f içinedir.

ifadelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

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



Yukarıda verilen fonksiyonlardan hangileri içine fonksiyondur?

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

43. $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ olmak üzere, aşağıdaki fonksiyonlardan hangisi bire birdir?

- A) $f(x) = x^2 + x$
- B) $f(x) = x^2 + x - 6$
- C) $f(x) = x^3 + 2$
- D) $f(x) = x^4 - x$
- E) $f(x) = x^2 + x - 3$

44. $A = \{1, 2, 3\}$ ve $B = \{4, 5, 6\}$

olmak üzere, $f : A \rightarrow B$ olacak şekilde kaç farklı örten fonksiyon tanımlanabilir?

- A) 12
- B) 8
- C) 6
- D) 4
- E) 1

45. f birim fonksiyon olmak üzere

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

olduğuna göre, $a + b + c$ toplamı kaçtır?

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

46. f birim fonksiyon olmak üzere

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

olduğuna göre, $f(a + b + c)$ değeri kaçtır?

- A) 20
- B) 12
- C) 10
- D) 9
- E) 7

BARIŞ

47. f birim fonksiyon olmak üzere

$$f(x - 6) - f(2x) = x + 12$$

olduğuna göre, $f(x + 2)$ değeri kaçtır?

- A) -7
- B) -2
- C) 0
- D) 6
- E) 8

48. f birim fonksiyon olmak üzere

$$f(3a + 4) = f(2a - 6)$$

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

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

49. f birim fonksiyon olmak üzere

$$f(f(a)) = f(2 - a) + 12$$

olduğuna göre, $f(a^2)$ değeri kaçtır?

- A) 9
- B) 16
- C) 25
- D) 36
- E) 49



50. f birim fonksiyon olmak üzere

$$f[2 + f(3 + f(1))]$$

değeri kaçtır?

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

51. f sabit fonksiyon olmak üzere,

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

olduğuna göre, a + b toplamı kaçtır?

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

52. f sabit fonksiyon olmak üzere,

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

olduğuna göre, f(2019) değeri kaçtır?

- A) 14 B) 12 C) 10 D) 8 E) 7

53. f sabit fonksiyon olmak üzere,

$$f(x) = \frac{(a + 4)x - 1}{(a + 7)x - 2}$$

olduğuna göre, a kaçtır?

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

54. f sabit fonksiyon olmak üzere,

$$f(x) = \frac{ax + 8}{(a + 1)x + 4}$$

olduğuna göre, a + f(a) kaçtır?

- A) -2 B) 0 C) 2 D) 4 E) 6

55. g birim fonksiyon olmak üzere,

$$g(n - 6) = g(0) + 16$$

olduğuna göre, n kaçtır?

- A) 22 B) 24 C) 26 D) 28 E) 30

56. f sabit, g birim fonksiyon olmak üzere,

$$f(x) = \frac{2x + g(a)}{4x + 6}$$

olduğuna göre, g(f(a) - a) değeri kaçtır?

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

57. Aşağıdakilerden hangisi doğrusal fonksiyondur?

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

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

C) $f(x) = 2x + 4$

D) $f(x) = \sqrt{x} + x$

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

58. f doğrusal fonksiyon olmak üzere,

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

olduğuna göre, f(4) değeri kaçtır?

- A) 9 B) 5 C) 4 D) 3 E) 1

59. f doğrusal fonksiyon olmak üzere,

$$f(2) = 5 \text{ ve } f(4) = 13$$

olduğuna göre, f(x) fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

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

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

C) $f(x) = 4x - 3$

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

E) $f(x) = 7 - x$

60. f doğrusal fonksiyon olmak üzere,

$$f(0) = 4 \text{ ve } f(3) = 13$$

olduğuna göre, f(5) kaçtır?

- A) 10 B) 15 C) 16 D) 17 E) 19