

## Fonksiyonlarda Temel Kavramlar-Fonksiyon Çeşitleri tekrar soruları

1)

$$f(x) = x^2 - 7x + 10$$

olduğuna göre,  $f(-1)$  kaçtır?

- A) 3      B) 5      C) 13      D) 17      E) 18

2)

$$f(x) = mx^2 - 3x + 5 \text{ ve } f(1) = 10$$

olduğuna göre,  $m$  kaçtır?

- A) 4      B) 5      C) 8      D) 11      E) 14

3)

$$f(x) = \max(2x + 5, x^2)$$

$$g(x) = \min(3x - 7, 2x)$$

olduğuna göre,  $g(f(3) + g(5))$  kaçtır?

- A) 38      B) 44      C) 57      D) 61      E) 74

4)

Aşağıdaki bağıntılardan hangisi fonksiyondur?

A)  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = \frac{2x+1}{3x-6}$

B)  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = \sqrt{x+2}$

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

D)  $f: \mathbb{Z} \rightarrow \mathbb{Z}, f(x) = 2x - 9$

E)  $f: \mathbb{Z} \rightarrow \mathbb{N}, f(x) = x + 8$

5)

$$f(2x - 3) = 2x^2 - 4x + 7$$

olduğuna göre,  $f(1) + f(-1)$  kaçtır?

- A) 7      B) 11      C) 12      D) 22      E) 34

6)

$$f(x) = \begin{cases} 2x - 1, & x \text{ çift ise} \\ x + 4, & x \text{ tek ise} \end{cases}$$

olduğuna göre,  $f(f(1) + f(f(0)))$  kaçtır?

- A) 4      B) 8      C) 10      D) 15      E) 17

7)

$$f(10 - 2x) + f(5 - x) = 15x + 9$$

olduğuna göre,  $f(0)$  kaçtır?

- A) 24      B) 38      C) 42      D) 46      E) 54

8)

$$f(mx + n) = 3x^2 - 5x + 4$$

olduğuna göre,  $f(n - m)$  kaçtır?

- A) -1      B) 0      C) 9      D) 12      E) 15

9)

Bir  $f$  fonksiyonu her bir reel sayı rakamları toplamına götürmektedir.

Buna göre,  $f(f(43) + f(19))$  kaçtır?

- A) 5      B) 8      C) 11      D) 13      E) 15

10)

$$f(x) = x^6 + 5x^3 - 4$$

olduğuna göre,  $f(\sqrt[3]{x})$  aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A)  $x^2 + 5x - 4$       B)  $x^2 + 5x + 4$

C)  $x^3 + 5x$       D)  $x^3 + 5x - 4$

E)  $x^2 + 5x$

11)

$$f\left(\frac{2}{x-3}\right) = 3x - 5$$

olduğuna göre,  $f(-1)$  kaçtır?

- A) -8      B) -2      C) -1      D) 1      E) 6

12)

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

$$g(x) = 9^x$$

olduğuna göre,  $g(x)$  fonksiyonunun  $f(x)$  cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A)  $\frac{f^2(x)}{81}$       B)  $\frac{f^2(x)}{27}$       C)  $9 \cdot f^2(x)$

D)  $27f^2(x)$       E)  $81 \cdot f^2(x)$

13)

$f(x) = 4^x$  olduğuna göre,

$f(x + 1) - f(x - 1)$  ifadesinin  $f(x)$  türünden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $\frac{7}{2}f(x)$       B)  $\frac{15}{4}f(x)$       C)  $\frac{f^3(x)}{4}$   
D)  $4.f(x)$       E)  $\frac{f^2(x)}{2}$

14)

$$f(x^3 - x + 4) = 3x^3 - 3x + 7$$

olduğuna göre,  $f(10)$  kaçtır?

- A) 10      B) 12      C) 15      D) 17      E) 25

15)

$$f(x) = \frac{x}{x+1}$$
 olduğuna göre,

$f(x - 1)$  in  $f(x)$  türünden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

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

16)

$$f(x) = \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$$

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

$$f(3) = 10 \text{ ise}$$

$f(20)$  nin değeri kaçtır?

- A) 140      B) 165      C) 196      D) 224      E) 248

17)

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

$f(x) = (a - 2)x^2 + (b - 3)x + a + b + 1$  fonksiyonu sabit fonksiyon ise,  $f(2) + f(1)$  toplamı kaçtır?

- A) 10      B) 12      C) 15      D) 18      E) 24

18)

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

$f(x) = x^{a-3} + (b-5)x + a \cdot b - 4$  fonksiyonu sabit fonksiyon olduğuna göre,  $f(5)$  kaçtır?

- A) 6      B) 8      C) 10      D) 12      E) 15

19)

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

$f(x) = (a+3)x^3 + (b-8)x + 2a + b + c$  fonksiyonu

sıfır fonksiyonu olduğuna göre,  $c$  kaçtır?

- A) -2      B) 1      C) 3      D) 6      E) 8

20)

$$f(x) = \frac{10x^2 + 6x + 4}{5x^2 + 3x + 2}$$

fonksiyonu sabit fonksiyon mudur?

21)

$$\mathbb{R} - \left\{ \frac{-5}{2} \right\} \rightarrow \mathbb{R} \text{ ye tanımlanan}$$

$f(x) = \frac{8x+a}{2x+5}$  fonksiyonu sabit fonksiyon olduğuna göre,  $a$  kaçtır?

- A) 4      B) 5      C) 10      D) 15      E) 20

22)

$A = \{1, 2, 3\}$ ,  $B = \{a, b, c, d\}$  olduğuna göre,  $A$  dan  $B$  ye kaç farklı sabit fonksiyon tanımlanabilir?

- A) 3      B) 4      C) 12      D) 64      E) 81

23)

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

$f(x) = (a+2)x^3 + (b-5)x + c - 3$  fonksiyonu, birim fonksiyon olduğuna göre,  $a + b + c$  toplamı kaçtır?

- A) 3      B) 5      C) 7      D) 8      E) 11

24)

$$f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = y \text{ birim fonksiyon olmak üzere,}$$

$$f(2x+5) = (a-3)x^2 + (b-2)x + c + 1$$

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

- A) 2      B) 3      C) 5      D) 7      E) 11

25)

$f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $f(x) = y$  doğrusal fonksiyon olmak üzere,

**$f(3) = 10$ ,  $f(4) = 15$  olduğuna göre,  $f(6)$  kaçtır?**

A) 20    B) 22    C) 25    D) 30    E) 34

26)

$A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$  olmak üzere,  $A$  da tanımlı  $f$  ve  $g$  permütasyon fonksiyonları

$$f: \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 \\ 3 & 2 & 5 & 1 & 4 \end{pmatrix} \text{ ve } g: \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 \\ 5 & 4 & 3 & 2 & 1 \end{pmatrix}$$

olduğuna göre,

**$f(g(3)) + (f + g)(1)$  toplamı kaçtır?**

A) 8    B) 10    C) 11    D) 13    E) 15

27)

$$f\left(\frac{3}{x}\right) = x \cdot f\left(\frac{x}{3}\right) + 4$$

**olduğuna göre,  $f(-1)$  kaçtır?**

A) -1    B) 0    C) 1    D) 3    E) 10

28)

$$f(x + 1) = 7x + 4$$

$$f(a - 1) = 25$$

**olduğuna göre,  $a$  kaçtır?**

A) 5    B) 4    C) 3    D) 2    E) 1

29)

$$f(2x - 1) + f(5) = 6x + 20$$

**olduğuna göre,  $f(2)$  kaçtır?**

A) 5    B) 8    C) 10    D) 14    E) 18

30)

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

$$g(x) = 8^{x+1} - 4^x$$

**olduğuna göre,  $g(x)$  in  $f(x)$  cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?**

- A)  $f^2(x) + \frac{4}{f(x)}$     B)  $f^3(x) + 4f(x)$   
C)  $f^3(x) + 4$     D)  $f^3(x) - \frac{f^2(x)}{4}$   
E)  $f^3(x) + \frac{f(x)}{4}$

31)

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

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

**$A$  nın görüntü kümesi**

$$f(A) = \{-5, 3, 4\}$$

**olduğuna göre,  $A$  kümesi aşağıdakilerden hangisidir?**

- A)  $\{-2, 6, 7\}$     B)  $\{0, 3, 6\}$   
C)  $\{-2, 6, 8\}$     D)  $\{-8, 0, 1\}$   
E)  $\{-2, 0, 1\}$

32)

$$f: [3, 5] \rightarrow \mathbb{R}$$

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

**fonksiyonunun görüntü kümesinde kaç farklı tamsayı değeri vardır?**

A) 3    B) 10    C) 15    D) 17    E) 20

33)

$$A = \{-5, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3\}$$

$$f: A \rightarrow \mathbb{R}, \quad f(x) = x^2 - 10$$

**olduğuna göre,  $f(x)$  fonksiyonunun görüntü kümesi kaç elemandan oluşur?**

A) 5    B) 6    C) 9    D) 10    E) 15

34)

$f$  sabit fonksiyon olmak üzere,

$$f(x + 1) + f(x) + f(2013) = 45$$

**olduğuna göre,  $f(1071)$  kaçtır?**

A) 45    B) 30    C) 15    D) 9    E) 5

35)

$$f(x) = \frac{2x + 6}{m - 1 - 4x}$$

**fonksiyonu sabit fonksiyon olduğuna göre,  $m$  kaçtır?**

A) 13    B) 9    C) 0    D) -11    E) -13

36)

$f$  doğrusal fonksiyon olmak üzere,

$$f(1) = 5$$

$$f(2) = 7$$

olduğuna göre,  $f(x + 2) + f(x)$  toplamı aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $4x + 10$       B)  $4x + 8$       C)  $2x + 8$   
D)  $2x - 7$       E)  $3x + 5$

37)

$f$  doğrusal fonksiyon olmak üzere,

$$f(x + 1) + f(x - 1) = 2x + 8$$

olduğuna göre,  $f(5)$  kaçtır?

- A) 8      B) 9      C) 10      D) 16      E) 18

38)

$f$  birim fonksiyon olmak üzere,

$$f(1) + f(2) + \dots + f(20)$$

toplamı aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A)  $f(21)$       B)  $f(20!)$       C)  $f(210)$   
D)  $f(420)$       E)  $20 \cdot f(11)$

39)

$f: \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 2 & 1 & 4 & 3 \end{pmatrix}$  permütasyon fonksiyonuna göre,

$$f(1) - f(2) + f(3) \cdot f(4)$$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 13      B) 12      C) 11      D) 8      E) 7

40)

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

olduğuna göre,  $f(\sqrt{3})$  ün değeri kaçtır?

- A) 3      B)  $\sqrt{3}$       C)  $\sqrt{3} + 2$       D) 2      E) 0

41)

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

olduğuna göre,  $f(2x - 1)$  ifadesinin eşiti nedir?

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

42)

$$f(x) = \frac{x-1}{x+1} \text{ fonksiyonu veriliyor.}$$

$f\left(\frac{1}{x}\right)$  ifadesi aşağıdakilerden hangisidir?

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

43)

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

$f(4) = 3$  olduğuna göre,  $f(0)$  kaçtır?

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

44)

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

olduğuna göre,  $f(3)$  ün değeri kaçtır?

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

45)

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

olduğuna göre,  $\frac{f(x+1)}{f(x-1)}$  ifadesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 1      B) 4      C) 16      D)  $4^x$       E)  $2^{x+1}$