

## Fonksiyonlar Soru Föyü - 1

1.  $f\left(\frac{2x-3}{3x}\right) = \frac{2x}{2x-3}$  ise,

**f(x) fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?**

A)  $\frac{x-1}{2x}$       B)  $\frac{2}{3x}$       C)  $\frac{2x}{3}$

D)  $\frac{3x}{2}$       E)  $\frac{3}{2x}$

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

**fonksiyonu kaç tamsayı için tanımlıdır?**

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

3.  $f(x) = ax + b$ ,  $f^{-1}(2) = 3$  ve  $f^{-1}(4) = 6$  ise  $a + b$  kaçtır?

- A)  $-\frac{2}{3}$       B) 0      C)  $\frac{2}{3}$       D)  $\frac{4}{3}$       E)  $\frac{14}{3}$

4.  $f : R^+ \rightarrow R$  tanımlı bir fonksiyondur.

$f(x \cdot y) = f(x) + f(y)$  ve  $f(2) = 3$  olduğuna göre,  $f(16)$  kaçtır?

- A) 10      B) 12      C) 14      D) 16      E) 18

5.  $2f(x) + f(-x) = x^2 + 6x + 18$  olduğuna göre,  $f(3)$  ün değeri kaçtır?

- A) 27      B) 18      C) 12      D) 9      E) 3

6.  $N^+ \rightarrow IR$  tanımlı  $f(n) = \frac{(n-1)! + n!}{(n+1)!}$  fonksiyonu veriliyor.

**Buna göre,  $f(100)$  kaçtır?**

- A) 0,1      B) 0,01      C) 0,02      D) 10      E) 100

7.  $f = \begin{cases} x^2 + x + 6 & x < 0 \text{ ise} \\ \frac{x+3}{5} & x \geq 0 \text{ ise} \end{cases}$   
biçiminde tanımlanmıştır.

**Buna göre  $(f \circ f)(-3)$  ün değeri kaçtır?**

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

8.  $g : R \rightarrow R$ ,  $g(x) = 2x + 1$

$(fog) : R \rightarrow R$ ,  $(fog)(x) = 4x^2 + 4x + 3$

**Buna göre,  $f(x)$  aşağıdakilerden hangisidir?**

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

9.  $A = \{1, 2, 3, 4\}$ ,  $B = \{1, 3, 5, 7\}$  olmak üzere  
 $f : A \rightarrow B$  fonksiyonu

$f = \{(1, 5), (2, 3), (3, 7), (4, 1)\}$  ve  
 $g : R \rightarrow R$  fonksiyonu  
 $g(x) = 4x + 1$  biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre,  $(gof^{-1})(3)$  neye eşittir?

- A) -3    B) 0    C) 3    D) 9    E) 10

10.  $f(x) = \begin{cases} ax + b & , \quad x > 1 \\ \frac{3}{2a - b - x} & , \quad x \leq 1 \end{cases}$

biçiminde tanımlanan  $f(x)$  fonksiyonu için  $f(1) = 1$  ve  $f(2) = 4$  ise,  $a$  değeri kaçtır?

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

11.  $f$  fonksiyonunun tanımlı olduğu değerleri için;

$$f(x+1) = \frac{7f(x)+1}{7} \text{ ve } f(5) = 13 \text{ ise, } f(12) \text{ kaçtır?}$$

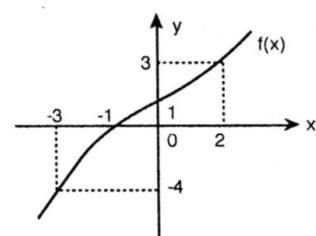
- A) 11    B) 12    C) 13    D) 14    E) 15

12.  $f$  ve  $g$ ,  $R \rightarrow R$ 'ye tanımlı iki fonksiyon olsun.

$g(x) = 3x+1$ ,  $(fog)(x) = 12x+4$  ise,  $f^{-1}(-4)$  eşiti nedir?

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

13.

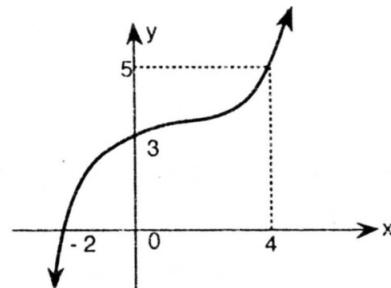


Yukarıda  $y = f(x)$  fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

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

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

14.



Grafik,  $R \rightarrow R$  tanımlı  $f$  fonksiyonuna aittir.

$\frac{f(0) + f^{-1}(0)}{f^{-1}(5)}$  oranı kaçtır?

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

15.  $f(x) = \frac{x}{2}$ ,  $g(x) = x^2 - 1$  ile tanımlı  $f$  ve  $g$  fonksiyonları veriliyor.

$(fog)(3) + (gof)(4)$  kaçtır?

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

16.  $f\left(\frac{1}{x+1}\right) = 2$  ise,  $f(x+1)$  kaçtır?

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

17.  $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  fonksiyonu,

$f(x) = 2x + 3$  ise,  $f^{-1}([-2, 3])$  aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $[-1, 3]$       B)  $[-1, 0]$       C)  $[1, 3]$   
 D)  $[-\frac{5}{2}, 0]$       E)  $[1, 4]$

18.  $f(x) = \begin{cases} mx + 2, & x > 2 \\ 3x + 1, & x \leq 2 \end{cases}$  biçiminde tanımlanan

$f(x)$  fonksiyonu veriliyor.

$(f \circ f)(1) = 10$  ise,  $m$  kaçtır?

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

19. I.  $f(x) = 7$

II.  $f(x) = x^2 + 3$

III.  $f(x) = x^2 - 4x$

IV.  $f(x) = x^3 + 2x$

V.  $f(x) = x^4 - 2x^2$

Yukarıdaki fonksiyonlardan kaç tanesi çift fonksiyondur?

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

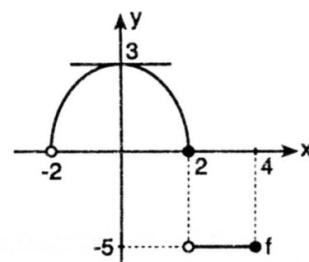
20.  $f, g : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  tanımlı

$f(x) = \frac{x}{x+1}$ ;  $g(x) = 2$  fonksiyonları veriliyor.

Buna göre,  $(f^{-1} \circ g)(3)$ ün eşiti kaçtır?

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

21.



Şekilde  $f$  fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

$f[f(f(2))]$  değeri kaçtır?

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

22.  $\forall n \in \mathbb{N}$  için  $3f(n) - 2f(n-1) = f(n+1)$  ve

$f(2) = f(1) = 2$  ise  $f(-1)$  kaçtır?

- A) -7      B) -4      C) 0      D) 1      E) 2

23.  $(f \circ f)(x) = 4x + 6$  ise,  $f(1)$  in alabileceği değerler toplamı kaçtır?

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

24.  $f$  ve  $g$  tanımlı olduğu değerler için,  
 $(fog)(x) = f(5x + 1)$  olduğuna göre  
 $g(3) + g^{-1}(1)$  toplamının değeri kaçtır?  
 A) 14      B) 15      C) 16      D) 18      E) 19

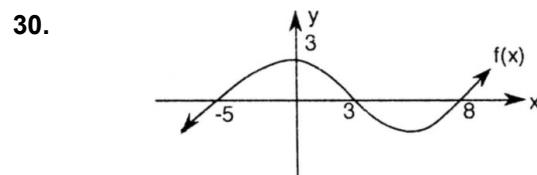
25.  $f(x) = 2^{x+1}$  ise,  $f^{-1}(32) + f^{-1}(64)$  kaçtır?  
 A) 9      B) 10      C) 11      D) 12      E) 14

26.  $f(x + 1) = f(x) + f(x - 1)$  ve  
 $f(4) = 2, f(5) = 6$  ise,  $f(0)$  kaçtır?  
 A) -10      B) -8      C) -6      D) 0      E) 8

27.  $R$  den  $R$  ye tanımlı birebir ve örten  $f$  ve  $g$  fonksiyonları için;  $f^{-1}(4) = 6$  ve  $g(3) = 4$  ise,  $(f^{-1} \circ g)^{-1}(6)$  kaçtır?  
 A) -2      B) 1      C) 2      D) 3      E) 6

28.  $f(x) = x^3 - 9x^2 + 27x - 26$  olduğuna göre,  $f(x + 3)$  aşağıdakilerden hangisidir?  
 A)  $x^3$       B)  $x^3 - 1$       C)  $x^3 - 3$   
 D)  $x^3 + 3$       E)  $x^3 + 1$

29.  $f(x) = \frac{2x + 1}{5}$  ve  
 $fog(x) = \frac{4x - 9}{5}$  olduğuna göre,  $g^{-1}(3)$  kaçtır?  
 A) 4      B)  $\frac{15}{4}$       C)  $\frac{1}{4}$       D)  $-\frac{3}{4}$       E) -2



$f: R \rightarrow R$  fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi yanlışlıstır?

- A)  $f^{-1}(0) = 3$       B)  $f^{-1}(3) = 0$       C)  $f(7) > 0$   
 D)  $f(-5) = 0$       E)  $f(-2) \cdot f(2) > 0$

31.  $x \in N$  olmak üzere  $f(x+2) = (x+1) \cdot f(x+1)$  dir.  
 $f(1) = 1$  ise,  $f(16)$  kaçtır?  
 A) 9!      B) 10!      C) 13!      D) 15!      E) 16!

32.  $f(x)$  doğrusal bir fonksiyondur.  
 $f(3) = 12, f^{-1}(18) = 5$  ise  $f(8)$  kaçtır?  
 A) 21      B) 24      C) 27      D) 30      E) 33

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

**f(2x) fonksiyonunun f(x) türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?**

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

34.  $f(x) = \sqrt{-x^2 + 4x + 12}$

**reel değerli f fonksiyonunun tanım aralığındaki tam sayıların toplamı kaçtır?**

- A) 10      B) 12      C) 14      D) 16      E) 18

35.  $f(x)$  ve  $f^{-1}(x)$  fonksiyonları tanımlı olduğu değerler için;

$$3.f(x) = \frac{x \cdot f(x) + 2x}{x+1} \text{ ise, } f^{-1}(2) \text{ değeri kaçtır?}$$

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

36.  $x < 0$  olmak üzere,  $f\left(x^2 + \frac{1}{x^2}\right) = x + \frac{1}{x}$  ise,  
**f(14) kaçtır?**

- A) -2      B)  $-\sqrt{2}$       C)  $-2\sqrt{2}$   
 D)  $-4\sqrt{2}$       E) -4

37.  $f(x)$ , tanımlı olduğu değerler için,

$$f(x) = \sqrt[3]{3x+49} \text{ ve } f^{-1}(2a+2) = 5 \text{ ise}$$

**a'nın değeri kaçtır?**

- A) 0      B) 1      C) 2      D) 4      E) 6

38.  $f(x) = \frac{x}{2} f(x+2)$  ve  $f(2) = 6$

olduğuna göre  $f(10)$  kaçtır?

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

39.  $f : R \rightarrow R$   $f(x) = x^2 + 6x + 11$  olduğuna göre,  $f(R)$  aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $[-\infty, 1)$       B)  $(-\infty, 2)$       C)  $[2, +\infty)$   
 D)  $[5, +\infty)$       E) R

- 40.**  $f(x) = 2^{x+1} - 3$  olduğuna göre,  $f(x-1)$ 'in  $f(x)$  türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

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

**CEVAP ANAHTARI**

1.	B	2.	C	3.	C	4.	B	5.	A
6.	B	7.	C	8.	A	9.	D	10.	A
11.	D	12.	B	13.	A	14.	C	15.	D
16.	A	17.	D	18.	B	19.	C	20.	A
21.	A	22.	E	23.	C	24.	C	25.	A
26.	B	27.	D	28.	E	29.	A	30.	C
31.	D	32.	C	33.	B	34.	E	35.	E
36.	E	37.	B	38.	A	39.	C	40.	D
41.	A								

- 41.**  $f(2^x + 1) = 3x + 4$  ise,  $f^{-1}(7)$  kaçtır?

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