



1. $f: A \rightarrow B$

$$A = \{-3, 1, 6\} \quad B = \{1, 2, 3, 4, 5\}$$

$$f = \{(-3, 1), (1, 2), (a, b)\}$$

$f(x)$ in bir fonksiyon olabilmesi için (a, b) ikilisi aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) (1,6) B) (-3,5) C) (6,-1) D) (6,5) E) (1,1)



2. $f: A \rightarrow B$

$$f(x) = \frac{3x-5}{x+4}$$

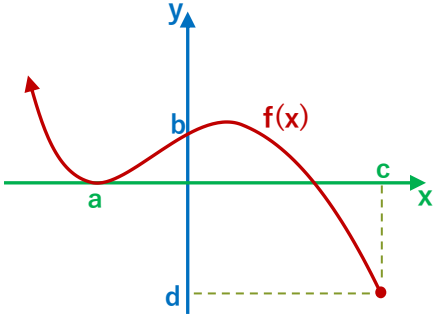
$f(x)$ bir fonksiyon ise A ve B kümeleri sırası ile aşağıdakilerden hangisi olabilir?

N = Doğal Sayılar Z = Tam Sayılar
R = Reel Sayılar Q = Rasyonel Sayılar

A) Z ve R B) N ve N C) R ve Z
D) N ve Z E) N ve Q



3.



Yandaki $f(x)$ fonksiyonunun grafiği ile ilgili aşağıdaki bilgiler veriliyor.



$$f(0) = 2$$

$$f(-3) = 0$$

Tanım Kümesi = $(-\infty, 6]$

Görüntü Kümesi = $[-4, \infty)$

Buna göre $a^2 - b + 3d + 2c$ kaçta eşittir?

A) -10 B) -1 C) 7 D) 15 E) 31

4. $f: (-5, 3] \rightarrow \mathbb{R}$

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

ise $f((-5, 3])$ aşağıdakilerden hangisidir?

A) $[-2, 7]$ B) $(-2, 7)$ C) $(7, 23)$
D) $[-2, 23)$ E) $[7, 23)$



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

$$f(A) = \{-7, 5, 14\}$$

$f(2x+1) = 3x-4$ ise A kümesinin elemanları toplamı kaçtır?

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



6. $f: A \rightarrow B$

$$f(A) = B$$

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

$$C = \{-2, 7\}$$

ise A kümesinin elemanları toplamı kaçtır?

A) -3 B) -1 C) 1 D) 6 E) 9

$$g: B \rightarrow C$$

$$g(B) = C$$

$$g(x) = \frac{3x-1}{2}$$



7. $f(x) = \frac{\sqrt{x^2 - 4x + 4}}{x^2 + x + 3} + \log_{(x+1)}(x^2 + 1)$



fonksiyonunun en geniş tanım kümesi aşağıdaki-
lerden hangisidir?

- A) $(-1, \infty) - \{0\}$ B) $[-4, 4] - \{2\}$ C) $(0, 4)$
D) $(-4, 0] \cup [1, 2)$ E) $[-2, -1) \cup (1, 2] - \{0\}$

8. $f(x) = \log_3 \left(\frac{-x - 4}{10 - 2x} \right) + \frac{\sqrt[3]{5 - x}}{\sqrt{25 - x^2}}$



fonksiyonunun en geniş tanım kümesinde kaç tane
tam sayı vardır?

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

9. $f(x) = x^3 + \sqrt{4 - |x - 1|} - \log_x 7$

fonksiyonunun en geniş tanım kümesindeki tam
sayıların toplamı kaçtır?



- A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

10. $f(x) = \sqrt[4]{x^2 - 6x - 2a + 1}$

ifadesinin en geniş tanım kümesi tüm reel sayılar
ise a'nın alabileceği en büyük iki tam sayının top-
lamı kaçtır?



- A) -9 B) -3 C) -1 D) 5 E) 7

11. $f: A \rightarrow B$

$A = \{1, 2, 3, 4\}$ $B = \{3, 4, 5, 6, 7\}$



1'in görüntüsünün 3 olduğu, 2'nin görüntüsünün
5 olmadığı kaç farklı f fonksiyonu tanımlanabilir?

- A) 48 B) 80 C) 100 D) 125 E) 625

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

$f(x+1) + 6f(x) = 3x.f(2) + x^2$ ise $f(3)$ kaçtır?

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





13. $f: A \rightarrow B$

$$f(x) + x.f(-x) = 5x + 10$$



ise $f(2)$ kaçadır?

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

14. $f: A \rightarrow B$

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



$f(0) = -100$ ise $f(22)$ kaçadır?

- A) -12 B) -9 C) -6 D) -2 E) 0

15. $f: A \rightarrow B$

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

$f(0) = 1$ ise

$f(10)$ kaçadır?



- A) $\frac{1}{10}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) 10 E) 11

16. $f: A \rightarrow B$

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



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

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

17. $f: A \rightarrow B$ $g: C \rightarrow D$

$$(2f - g)(2) = 7$$

$$(3f + 2g)(2) = 13$$



ise $(f + g)(2)$ kaçadır?

- A) 0 B) 2 C) 5 D) 7 E) 9

18. $f(x)$ doğrusal bir fonksiyon

$$g(x) = \begin{cases} 3x - 1 & x < 0 \\ x^2 + 1 & x \geq 0 \end{cases}$$

$$f(1) = 2$$

$$(2f - g)(2) = 9$$

ise $f(0)$ kaçadır?



- A) -3 B) -2 C) 1 D) 4 E) 6

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

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

$$g(3x - 2) = (a + b + c - d)x + d$$

ise $g(77)$ kaç eşittir?

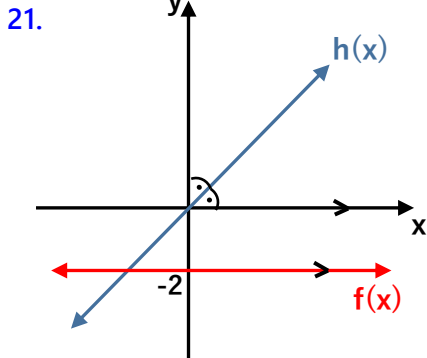
- A) -8 B) -1 C) 5 D) 17 E) 28



20. $f(x)$ sabit fonksiyon olmak üzere,

$$f(x) = \frac{x^2 - ax + b + 1}{2x^2 + 6x - 10} \quad \text{ise } a-b \text{ farkı kaçtır?}$$

- A) -5 B) 1 C) 3 D) 8 E) 14



Yandaki şekilde $f(x)$ ve $h(x)$ fonksiyonlarının grafikleri verilmiştir.

Buna göre,

ise a kaçtır?

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



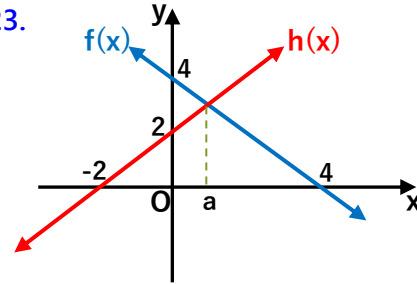
22. $f(x)$ doğrusal, $g(x)$ de birim fonksiyon olmak üzere

$$f(x).g(2x - 1) = 10x^2 - 11x + m \quad \text{ise } m \text{ kaçtır?}$$

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



23.



Yandaki $f(x)$ ve $h(x)$ doğrusal fonksiyonlarının grafiğine göre a kaç eşittir?

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



24. $f : A \rightarrow B$

$$f(2x + 1) - f(x - 1) = 4x + 8$$

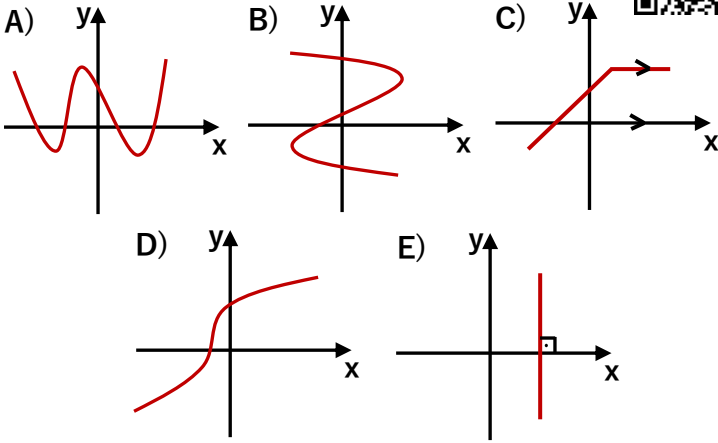
$$f(3) = 9 \quad \text{ise}$$

$f(2)$ kaç eşittir?

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



25. Aşağıdaki grafiklerden hangisi birebir fonksiyon grafiğidir?



26. $f: A \rightarrow B$

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

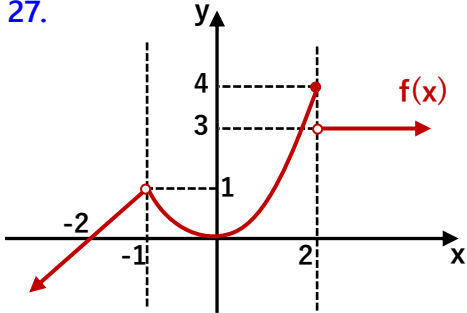
$$f(x) = 3x - 1$$



$f(x)$ in içine 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.



Aşağıdakilerden hangisi $f(x)$ fonksiyonunun denklemdir?

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

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

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

28. Aşağıdakilerden hangisi veya hangileri doğrudur?



I) $f(x) = \frac{|3x|+1}{x} \rightarrow$ Tek fonksiyon

II) $g(x) = (x^2 + \cos x) \cdot (x^3 + \sin x) \rightarrow$ Çift fonksiyon

III) $h(x) = (x+1)^4 \rightarrow$ Çift fonksiyon

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

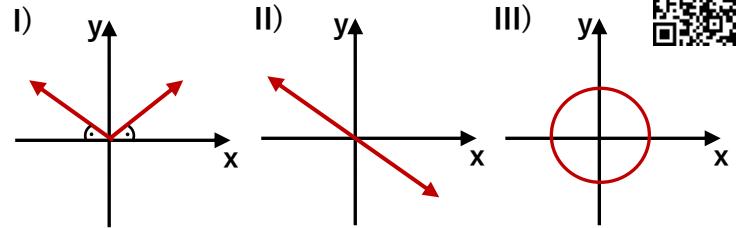
29. $f(x) = x^{11} + a \cdot x^9 - b \cdot x^3 + 2$



$f(6) = -7$ ise $f(-6)$ kaçta eşittir?

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

30. Aşağıdaki grafiklerin altına yazılmış bilgilerin hangisi veya hangileri doğru olabilir?



Çift Fonksiyon Tek Fonksiyon Hem Tek Hem Çift Fonksiyon

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

31. f fonksiyonu tersi alınabilen bir fonksiyon

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

$f(2) + f^{-1}(7)$ kaç eştir?



- A) 2 B) 5 C) 9 D) 17 E) 21

32. f(x) ve g(x) birebir ve örten fonksiyonlar,

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

$$g^{-1}(5-x) = 1 - \frac{2x}{3}$$



Buna göre $f^{-1}(10) + g(3)$ toplamı kaç eştir?

- A) -1 B) 3 C) 7 D) 10 E) 14

33. f fonksiyonu tanım kümesindeki sayılar pozitif sayılar olan birebir ve örten bir fonksiyondur.

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



Buna göre $f^{-1}(1)$ kaç eştir?

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

34. f(x) ve g(x) fonksiyonu tersi alınabilen birer fonksiyon olmak üzere

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

$g(2)=3$ ve $f(1)=0$ ise

$f^{-1}(8)$ kaçtır?



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

35. f fonksiyonu negatif reel sayılarda tanımlı tersi alınabilen bir fonksiyon

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

$f^{-1}(9)$ kaçtır?



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

36. f fonksiyonu birebir ve örten bir fonksiyon,

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

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

- A) $x^2+4x+24$ B) $x^2+6x+25$ C) $x^2+7x+16$

- D) x^2+5x+8 E) $x^2 + 3x + 4$



37. Aşağıdaki fonksiyonlardan hangisinin veya hangilerinin tersi daima kendisine eşittir?

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

II) $g(x) = \frac{3x+1}{2x-3}$

III) Birim Fonksiyonunların

IV) Sabit Fonksiyonunların

V) Doğrusal Fonksiyonların

A) I,V

B) II,V

C) I,II,III

D) II,III,IV

E) Hepsi



38. $f: A \rightarrow B$

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

hangisidir?

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

B) $\frac{3x-2}{x+2}$

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

D) $\frac{x+2}{2x-1}$

E) $\frac{2x-1}{x+3}$



39. $f: A \rightarrow B$

$f(2x+1) = 4x^2 - 4x - 3$ ise

$f(x) = -4$ denkleminin kökü kaçtır?

A) -5

B) -3

C) 0

D) 1

E) 2



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

$f(x+1) = 2x - 5$ ise

$f^{-1}(4x+3)$ ün $f(x)$ cinsinden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) $f(x) - 5$

B) $f(x) + 12$

C) $2f(x) + 6$

D) $2f(x) + 3$

E) $3f(x) - 1$



41. $f: \mathbb{R}^- \rightarrow [1, \infty)$

$f\left(x + \frac{1}{x}\right) = x^2 + \frac{1}{x^2} + 3$ ise $f^{-1}(10)$ kaçta eşittir?

A) -5

B) -3

C) -2

D) 1

E) 3



42. $f: (-\infty, 1) \rightarrow (-6, \infty)$

$f(x) = x^2 - 2x - 5$ ise

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

A) $1 - \sqrt{x+6}$

B) $-1 - \sqrt{x+6}$

C) $-1 + \sqrt{x-6}$

D) $1 - \sqrt{x-6}$

E) $-1 - \sqrt{x-6}$



43. $f(x) = \frac{x-3}{2}$ $g(x) = \frac{3x+p}{4}$
 $(f \circ g)(x) = (g \circ f)(x)$ ise p kaçtır?



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

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



$g(-2) = 3$ ise $g(31)$ kaç eşittir?

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

45. $f(x)$ pozitif baş katsayılı doğrusal bir fonksiyon olmak üzere

$f \circ f(x) = 4x - 15$ ise $f^{-1}(2)$ kaç eşittir?



- A) $\frac{5}{3}$ B) 3 C) $\frac{7}{2}$ D) 4 E) $\frac{17}{4}$

46. $f(3-x) = \frac{x+1}{x}$ $g^{-1} \circ f(x+1) = 4x+3$
ise $g(7)$ kaçtır?



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

47. $f: (-7, \infty) \rightarrow B$

$f(x) = 2\sqrt{x-1} - 3$

$f \circ g(x) = 6x + 11$



$g^{-1}(x+1)$ aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $\frac{\sqrt{x-7}}{3}$ B) $\frac{\sqrt{x-1}-7}{3}$ C) $\frac{\sqrt{x+1}-3}{5}$

D) $\frac{\sqrt{x-1}-3}{5}$ E) $\frac{\sqrt{x-3}}{7}$

48. $g(x) = x^2 - x + 1$ $f \circ g(x) = 2x^2 - 2x + 4$
 $f \circ f(1)$ kaç eşittir?



- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

49. $f^{-1}(x) = \frac{x+1}{4}$ $g(x) = 3^{x+5}$
 $(g^{-1} \circ f)(a) = -3$ ise a kaçtır?



- A) 2 B) $\frac{5}{2}$ C) 3 D) $\frac{10}{3}$ E) $\frac{11}{3}$

50. $f(x) = \min(6x+1, x^2-5)$
 $g(x+1) = \text{EBOB}(3x+8, 11x-1)$
 $f \circ g(3)$ kaçta eşittir?



- A) 42 B) 43 C) 44 D) 45 E) 46

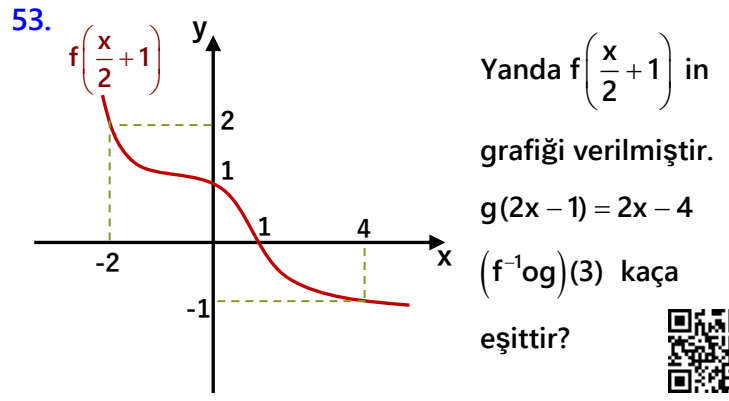
51. $f: A \rightarrow A$
 $A = \{a, b, c, d, e\}$
 $f = \{(a, b), (c, a), (b, d), (d, c), (e, e)\}$
 $(f \circ f \circ f)(x) = f^{-1}(c)$
 ise x aşağıdakilerden hangisidir?



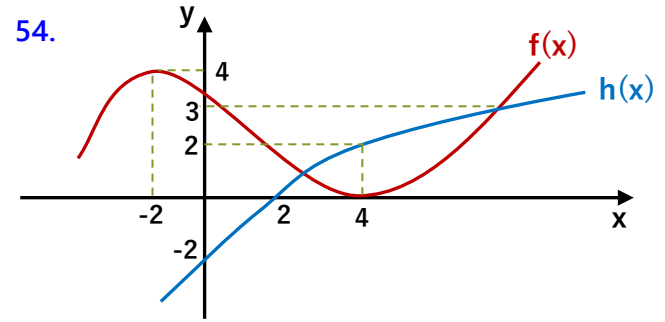
- A) a B) b C) c D) d E) e

52. $f \circ h^{-1}(x) = 3x+1$ $f \circ g(x) = -2x+4$
 $(h \circ g)(x)$ aşağıdakilerden hangisine eşittir?

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



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

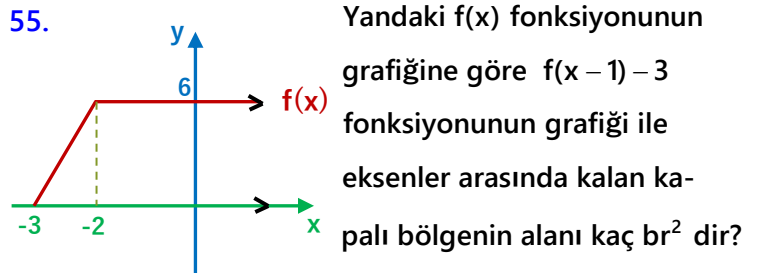


Yukarıdaki $f(x)$ ve $h(x)$ fonksiyonlarının grafiklerine göre aşağıdakilerden hangileri doğrudur?

- I) $(f \circ h)(0) = 4$
 II) $(h \circ f^{-1})^{-1}(3) = 3$
 III) $(h \circ f \circ h^{-1})(x) = -2$ ise $x=0$ olur.



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



- A) $\frac{15}{4}$ B) $\frac{9}{2}$ C) 5 D) $\frac{16}{3}$ E) 6

