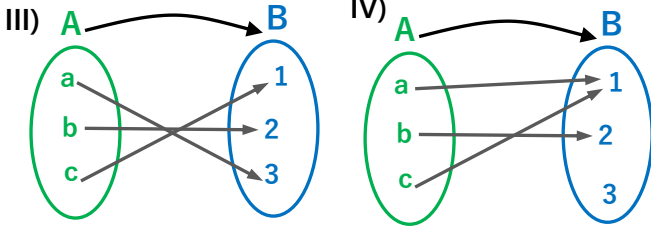
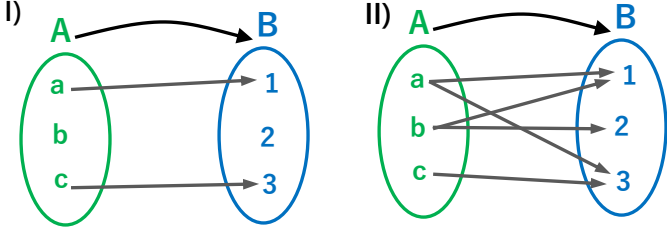


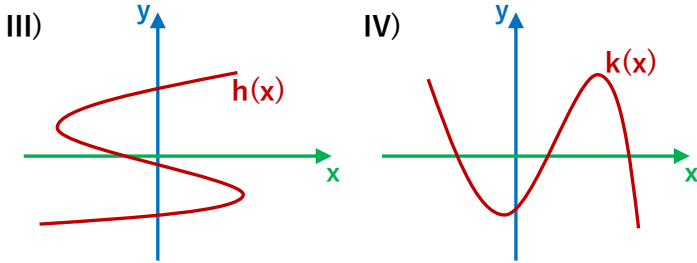
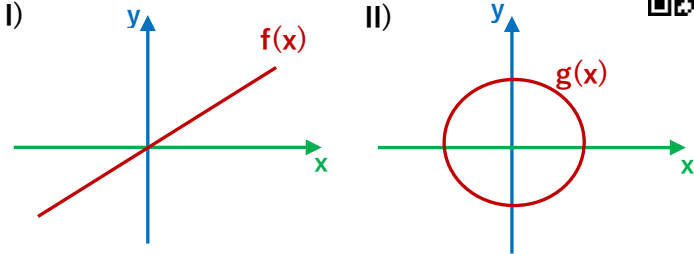


1. Aşağıdaki A dan B ye tanımlanmış bağıntılardan hangisi veya hangileri fonksiyondur?



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

2. Aşağıdaki grafiği çizilmiş bağıntılardan hangisi veya hangileri bir fonksiyon grafiği olabilir?



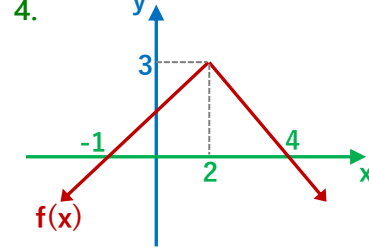
- A) I,IV B) II,III C) I,II D) I,II,III E) I,II,IV

3. $f = \{(1,3), (4,-2), \{6,0\}, (9,5)\}$



Yukarıdaki f fonksiyonunun ikililerine göre $f(4) + 2.f(9) - f^2(1)$ kaçta eşittir?

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



Yandaki f fonksiyonunun grafiğine göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) $f(-1)=0$
 B) Fonksiyonun en büyük değeri 3 dür.
 C) $x \in (-\infty, 2)$ için fonksiyon artıyor.
 C) $x \in (0, \infty)$ için fonksiyon azalıyor.
 E) Fonksiyonun en küçük değeri $-\infty$ dur.



5. $f : A \rightarrow B$

$A = \{1,5,7\}$ $B = \{-4,1,4,7,8\}$

$f(x) = 2x - 6$

$f(A)$ görüntü kümesinin elemanları toplamı kaçtır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8



6. $f : A \rightarrow B$

$f(x) = 2x + 4$

$f(x)$ fonksiyonunun görüntü kümesi $f(A) = \{6,10,20\}$

ise A kümesinin elemanları toplamı kaçtır?

- A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 14



7. $f(x) = \frac{x+5}{x+1}$

$g(x) = \sqrt{x-3}$

$h(x) = \log_{(x-5)}(10-x)$

Aşağıdaki sayılardan hangisi hem $f(x)$, hem $g(x)$, hem de $h(x)$ fonksiyonunun tanım kümesinde olabilir?



- A) -1 B) 2 C) 6 D) 8 E) 11

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

$f(x) = \sqrt{x-3} + \frac{x}{x-6} + 1$



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

- A) $[3, \infty)$ B) $[3, \infty) - \{6\}$ C) $[6, \infty)$
D) $[3, 6)$ E) $(3, 6]$

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

$f(x) = \log_3(16-x^2)$



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

- A) $(-3, 3)$ B) $[-3, 3]$ C) $(-4, 4)$
D) $[-3, 4]$ E) $[-4, 4]$

10. $A = \{1, 2, 3\}$ $B = \{4, 5, 6, 7, 8\}$

A kümesinden B kümesine kaç farklı fonksiyon tanımlayabiliriz?



- A) 12 B) 50 C) 81 D) 100 E) 125

11. $f: A \rightarrow B$

$f(x+2) = 4x-1$ ise $f(5)$ kaçtır?



- A) -1 B) 3 C) 6 D) 8 E) 11

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

$f(4x+a) = 3x+7$

$f(6) = 10$ ise a kaçtır?



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

13. $f: A \rightarrow B$

$$f(3x) + f(2x + 2) = x^2 - x + 4 \quad \text{ise } f(6) \text{ kaçtır?}$$

- A) -1 B) 2 C) 3 D) 5 E) 6



14. $f: A \rightarrow B$

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

$$f(1) = 2 \quad \text{ise } f(3) \text{ kaç eşittir?}$$

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



15. $f: A \rightarrow B$

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

$$f(0) = \frac{1}{2} \quad \text{ise } f(6) \text{ kaç eşittir?}$$

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



16. $f(x) = 2x + 3$ ise

$f(4x - 1)$ fonksiyonunun $f(x)$ cinsinden değeri aşağıdakilerden hangisidir?



- A) $4f(x) - 11$ B) $4f(x) + 1$ C) $2f(x)$
D) $2f(x) + 4$ E) $f(x) + 2$

17. $f(x) = x^2 - 1$ $g(x) = 3x - 2$ ise

aşağıdakilerden hangisi veya hangileri doğrudur?

I) $(f + g)(3) = 25$

II) $(3f - 4g)(2) = -7$

III) $(f.g)(-1) = 0$

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



18. $f = \{(1,4), (2,7), (3,10)\}$

$$g = \{(0,5), (1,6), (2,9)\}$$

Buna göre $(f+g)(x)$ fonksiyonunun ikilileri aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\{(1,10), (2,16)\}$ B) $\{(0,9), (1,11), (2,15)\}$

C) $\{(1,9), (3,13), (5,19)\}$ D) $\{(1,7), (2,9)\}$

E) $\{(0,15), (2,18)\}$



19. Aşağıdakilerden hangileri doğrudur?

- I) $f(x) = x$ birim fonksiyondur.
 II) $g(x + 2) = x + 2$ birim fonksiyondur.
 III) $h(x) = 7$ sabit fonksiyondur.
 IV) $k(x) = a$ sabit fonksiyondur.



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

20. $f(x)$ birim fonksiyon ise

$f(5) + 2.f(3) - f^2(2)$ kaç eşittir?



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

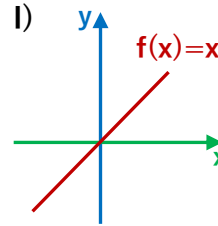
21. $f(x)$ sabit fonksiyon ise,

$3.f(7) + 2.f(a) = 40$ ise $f(9)$ kaç eşittir?

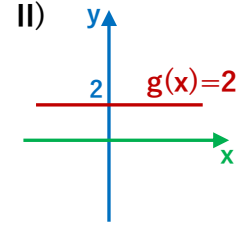


- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

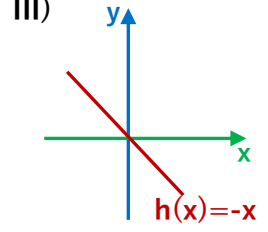
22. Aşağıdaki verilen grafik, denklem, ve fonksiyon türü saptamalarından hangisi veya hangileri doğrudur?



$f(x)$ birim fonksiyon



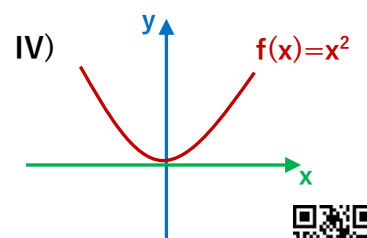
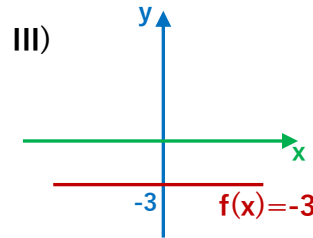
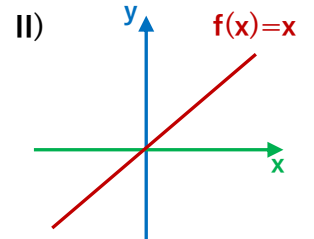
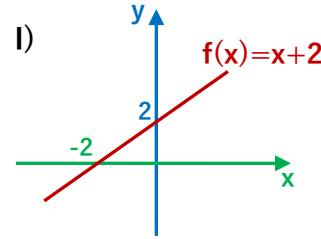
$g(x)$ sabit fonksiyon



$h(x)$ birim fonksiyon

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

23. Aşağıdakilerden hangisi veya hangileri doğrusal fonksiyondur?



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

24. $f(x)$ doğrusal bir fonksiyon olmak üzere

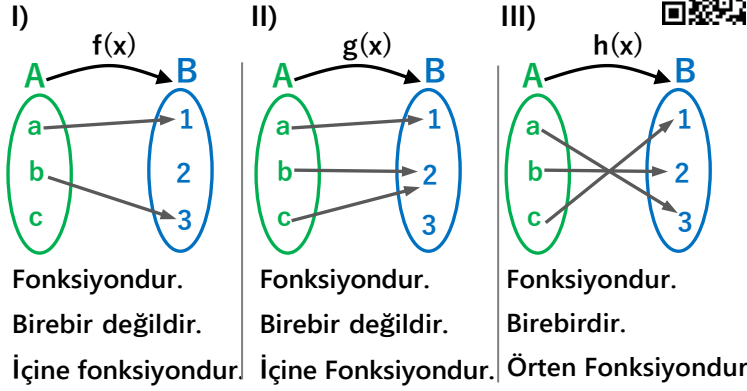
$f(1)=8$ ve $f(4)=17$

ise $f(-1)$ kaç eşittir?



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

25. Aşağıda ven şeması ile tanımlanmış bağıntılardan hangisinin veya hangilerinin altında yazılı olanlar doğrudur?



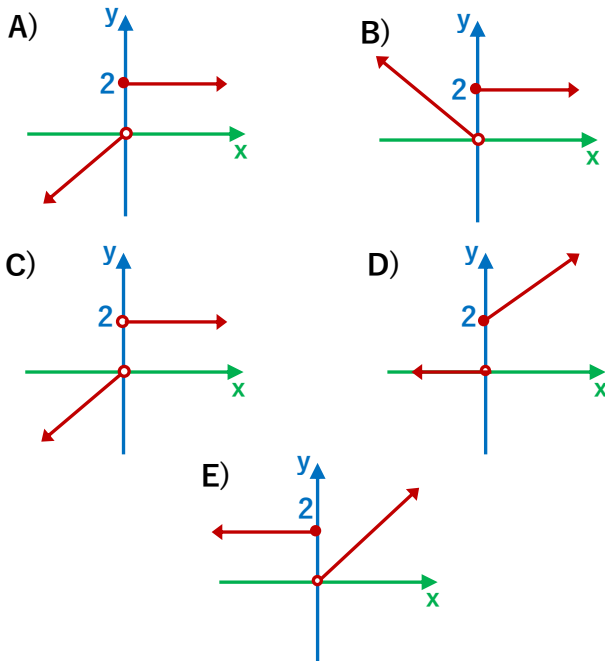
- A) I B) II C) I,II D) I,III E) II,III

26. $f(x) = \begin{cases} 3x+1 & x < -2 \\ x^2+1 & x > 1 \\ x-1 & \end{cases}$ ise $f(-3)+f(3)$ kaçtır?

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

27. $f(x) = \begin{cases} x & x < 0 \\ 2 & x \geq 0 \end{cases}$

fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



28. Aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) $f(x) = x^4 + 4x^2 + 6 \rightarrow$ Çift Fonksiyon
 B) $f(x) = x^3 - 6x \rightarrow$ Tek Fonksiyon
 C) $f(x) = x^3 - x^2 + 2 \rightarrow$ Çift Fonksiyon
 D) $f(x) = \cos x - |x| + 1 \rightarrow$ Çift Fonksiyon
 E) $f(x) = \tan x + x \rightarrow$ Tek Fonksiyon

29. $f(x)$ tek fonksiyon, $g(x)$ çift fonksiyon

$f(4) = 6$ ve $g(5) = 7$ ise
 $f(-4) + g(-5)$ kaç eşittir?

- A) -13 B) -6 C) 1 D) 4 E) 9

30. $f(x)$ in grafiği orjine göre simetriktir.

$f(x) - f(-x) = 2x^3 - 14x$ ise $f(3)$ kaçtır?

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

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

$$f : A \rightarrow B$$

$$f(3) = 5 \quad \text{ve} \quad f^{-1}(6) = 2 \quad \text{ise}$$

$$f(2) + 4 \cdot f^{-1}(5) \quad \text{kaçı eşittir?}$$

- A) 3 B) 6 C) 10 D) 14 E) 18



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

$$f : A \rightarrow B$$

$$f^{-1}(x+1) = 4x - 7 \quad \text{ise}$$

$$f(-3) \quad \text{kaçı eşittir?}$$

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



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

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

$$f(x) = 6x + 5$$

$$f^{-1}(2a - 5) = 3 \quad \text{ise } a \text{ kaçtır?}$$

- A) 3 B) 6 C) 10 D) 14 E) 18



35. Bir fonksiyonun ters fonksiyonunun olabilmesi

için o fonksiyon ve olmalıdır.

Yukarıdaki boşluklara gelmesi gereken kelimeler

hangi şıkta doğru verilmiştir?

- A) Artan , Azalan B) Doğrusal , Lineer
C) Bire bir , Örten D) Bire bir , İçine
E) Parçalı , Mutlak



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

$$f : A \rightarrow B$$

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

$$f^{-1}(4) \quad \text{kaçı eşittir?}$$

- A) $\frac{8}{3}$ B) 3 C) 4 D) $\frac{13}{3}$ E) $\frac{16}{3}$



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

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

$f(x) = \sqrt{x} + 1$ ise $f^{-1}(x)$ fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

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



37. Aşağıdakilerden hangileri doğrudur?



I) $f(x) = 7x + 4$ ise $f^{-1}(x) = \frac{x-4}{7}$

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

III) $f(x) = \frac{2x-5}{x-6}$ ise $f^{-1}(x) = \frac{6x-5}{x+2}$

IV) $f(x) = \frac{4}{9x-2}$ ise $f^{-1}(x) = \frac{2x+4}{9x}$

- 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

$f: A \rightarrow B$

$f(x) = 6x + 4$

$f(x) + f^{-1}(x) = \frac{19}{2}$ denklemini sağlayan x değeri

kaçtır?

- A) -5 B) -4 C) -3 D) 0 E) 1

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

$f(x) = \frac{8x+1}{2x-6}$ ise $a+b$ toplamı kaç yapar?

- A) 3 B) 7 C) 10 D) 14 E) 18

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

$f: A \rightarrow B$

$f(2x+1) = 6x-2$ ise

$f(x)$ aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $f(x) = 3x+1$ B) $f(x) = 3x-5$
 C) $f(x) = 3x-2$ D) $f(x) = 4-3x$
 E) $f(x) = 1-3x$

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

$f: A \rightarrow B$

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

ise $f(x)$ aşağıdakilerden hangisidir?

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

42. $f: A \rightarrow B$

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

ise $f(x)$ fonksiyonu

aşağıdakilerden hangisidir?

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

43. $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ $g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$
 $f(x) = 2x + 5$ $g(x) = 5x - 3$
 $f \circ g(x)$ aşağıdakilerden hangisine eşittir?
 A) $f(x) = 5x + 1$ B) $f(x) = 10x + 1$
 C) $f(x) = 5x - 2$ D) $f(x) = 10x - 1$
 E) $f(x) = 15x - 3$

46. $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ $g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$
 $g(x) = 2x - 8$
 $f \circ g(x) = 6x + 2$
 $g(x)$ aşağıdakilerden hangisine eşittir?
 A) $f(x) = 3x + 11$ B) $f(x) = 3x - 15$
 C) $f(x) = 3x + 26$ D) $f(x) = 10 - 3x$
 E) $f(x) = 12 - 3x$

44. $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$
 $f(x + 2) = 4x + 1$ $g(3x - 1) = 6x$
 $f \circ g(x) = -9$ ise x kaçtır?
 A) $-\frac{5}{4}$ B) $-\frac{4}{3}$ C) $-\frac{3}{2}$ D) 0 E) 1

47. $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ $g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$
 $f(x) = 4x - 7$
 $f \circ g(x) = 12x + 1$
 $g(x)$ aşağıdakilerden hangisine eşittir?
 A) $f(x) = 3x + 1$ B) $f(x) = 3x - 5$
 C) $f(x) = 3x + 2$ D) $f(x) = 4 - 3x$
 E) $f(x) = 1 - 3x$

45. $f: A \rightarrow B$ $g: C \rightarrow D$
 $f(x) = \frac{x+1}{x-2}$ $g(x) = \frac{x-4}{3}$ ise
 $(g \circ f)^{-1}(x)$ aşağıdakilerden hangisine eşittir?
 A) $f(x) = \frac{x+9}{3x+3}$ B) $f(x) = \frac{6x+9}{3x+3}$
 C) $f(x) = \frac{6x+6}{x+3}$ D) $f(x) = \frac{3x+6}{x+9}$
 E) $f(x) = \frac{3x-6}{x-3}$

48. $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ $g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$
 $g(x) = \frac{x-1}{2}$
 $f \circ g^{-1}(x) = x + 3$
 $f^{-1}(x)$ aşağıdakilerden hangisine eşittir?
 A) $f(x) = \frac{x+5}{2}$ B) $f(x) = 2x - 5$
 C) $f(x) = \frac{x-2}{5}$ D) $f(x) = 2x + 3$
 E) $f(x) = x$

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

$$f(x) = x^2 - 2 \quad g(x) = \frac{x+4}{x-2}$$

Buna göre aşağıdakilerin hangisi veya hangileri doğrudur?

- I) $f \circ g(0) = 1$
- II) $g \circ f(1) = -1$
- III) $g \circ g(3) = 2$
- IV) $f \circ f^{-1}(2) = 3$

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



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

$$f(x-3) = 2x+2 \quad g^{-1}(4x-4) = x+1$$

$f^{-1} \circ g(3)$ kaç eşittir?

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



51. f ve g bire bir ve örten iki fonksiyon,

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

$g(4) = 3$ ise $f(7)$ kaç eşittir?

- A) 3 B) 7 C) 10 D) 14 E) 18



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

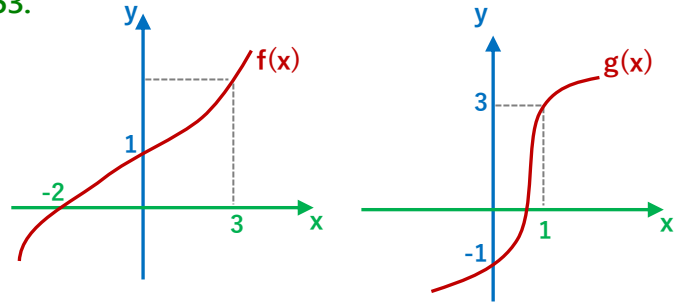
$$f \circ g(x) = 2x-5 \quad g^{-1} \circ h(x) = 3x+4$$

$f \circ h(x)$ aşağıdakilerden hangisine eşittir?

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



53.



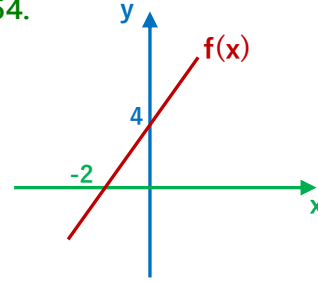
Yukarıdaki f ve g fonksiyonlarının grafiklerine göre aşağıdakilerden hangisi veya hangileri doğrudur?

- I) $f \circ g(1) = 4$
- II) $g \circ f(-2) = -1$
- III) $f^{-1} \circ g^{-1}(3) = -2$

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



54.

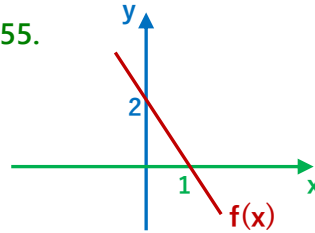


Yandaki doğrusal $f(x)$ fonksiyonunun grafiğine göre $f \circ f(1)$ kaç eşittir?

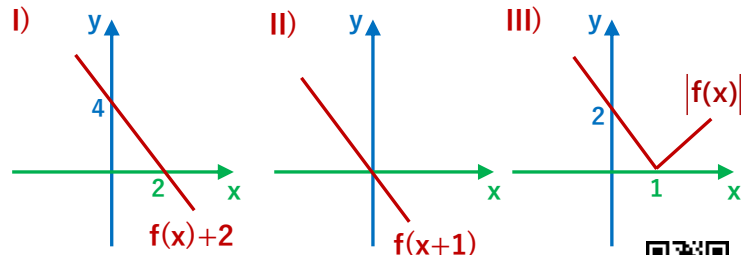
- A) 8 B) 10 C) 12 D) 14 E) 16



55.



Yandaki $f(x)$ fonksiyonunun grafiğine göre aşağıdakilerden hangisi veya hangileri doğru olabilir?



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

