

## BAĞINTI - FONKSİYON

1.  $(3x - y, 2x + y) = (-4, 9)$  ise  $x \cdot y$  kaçtır?  
A) -2      B) -1      C) 1      D) 2      E) 7
2.  $(A \cap B) \times (A \cup B)$  kümesinin eleman sayısı 7 olduğuna göre,  $s(A) + s(B)$  toplamı kaçtır?  
A) 8      B) 7      C) 6      D) 4      E) 3
3.  $s(A \times B) = 24$ ,  $s(A \times C) = 20$  olduğuna göre,  $A \times B \times C$  nin eleman sayısı en çok kaç olabilir?  
A) 120      B) 180      C) 200      D) 240      E) 480
4.  $A \times B = \{(1,2), (1,3), (2,2), (2,3), (3,2), (3,3)\}$ ,  $A \times C = \{(1,3), (1,4), (2,3), (2,4), (3,3), (3,4)\}$  olduğuna göre,  $A \times (B \cap C)$  nin eleman sayısı nedir?  
A) 1      B) 2      C) 3      D) 4      E) 5
5.  $Z^2$  de  $\beta$  bağıntısı,  $\beta(x,y) = 2x^2 + 3y^2$  şeklinde tanımlanmıştır.  $\beta(x,y) = 11$  şartını sağlayan kaç tane  $(x,y)$  ikilisi vardır?  
A) 2      B) 3      C) 4      D) 5      E) 6
7.  $A = \{x \in Z : 1 < x < 5\}$ ,  $B = \{y \in Z : 0 \leq y \leq 3\}$  olmak üzere,  $A \times B$  nin elemanlarını dışarıda bırakmayan bir dikdörtgenin alanı en az kaç  $br^2$  olabilir?  
A) 4      B) 6      C) 9      D) 12      E) 16
8.  $A = \{1,2\}$  ve  $B = \{1,2,3\}$  olmak üzere,  $\beta = \{(x,y) \in A \times B; x \leq y\}$  şeklinde tanımlanan  $\beta$  bağıntısının eleman sayısı kaçtır?  
A) 3      B) 4      C) 5      D) 6      E) 7
9.  $A = \{1,2,3,4,5\}$  ise,  $\beta = \{(x,y) \in A^2; x+y \text{ çift}\}$  olduğuna göre,  $\beta$  bağıntısının eleman sayısı nedir?  
A) 9      B) 10      C) 11      D) 12      E) 13
10.  $R^2$  de tanımlı  $\beta$  bağıntısı,  $\beta(x,y) = \frac{x+2y}{x-y}$  şeklinde tanımlanıyor.  $\beta(x,2) = x - 2$  olduğuna göre,  $x$  aşağıdakilerden hangisidir?  
A) 1      B) 3      C) 5      D) 7      E) 9

11.  $A = \{a, b, c\}$  ve  $B = \{b, d\}$  ise, aşağıdakilerden hangisi, A dan B ye bir fonksiyondur?

A)  $\{(a, b), (b, c), (c, d)\}$

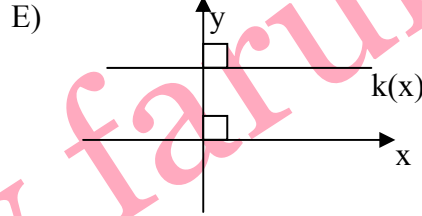
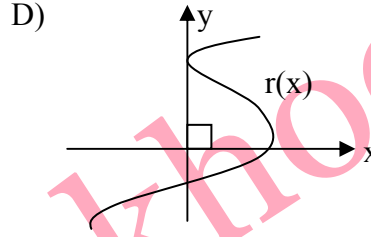
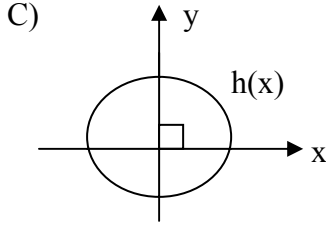
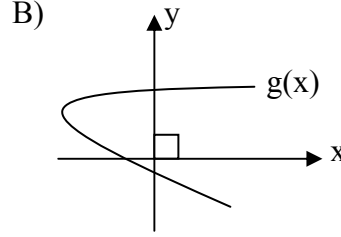
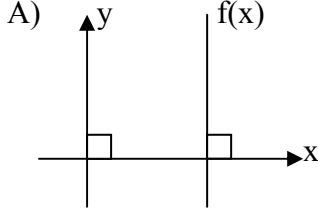
B)  $\{(a, b), (b, d)\}$

C)  $\{(a, d), (b, d), (c, b), (a, b)\}$

D)  $\{(a, d), (b, b), (c, b)\}$

E)  $\{(a, a), (b, b), (c, d)\}$

12. Aşağıda grafiği verilen bağıntılardan hangisi bir fonksiyondur?



13.  $f(m) = 3m - n$   $f(n - 1) = 4n - 15$  olduğuna göre, n kaçtır ?

A) 3

B) 4

C) 5

D) 6

E) 7

14.  $f(a - x) = \frac{x}{x - 5}$  ve  $f(-5) = 6$  olduğuna göre  $f(-3)$  kaçtır ?

A) -4

B) -3

C) -2

D) -1

E) 0

15.  $f(x) = 3x$  ise  $f(x + 1) - f(x - 1)$  ifadesi  $f(x)$  in kaç katıdır ?

A) 2

B)  $\frac{8}{3}$

C)  $\frac{4}{3}$

D) 6

E) 8

$$16. f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 4x - 2}{x - 1} & ; x < 1 \\ x^2 + 1 & ; x \geq 1 \end{cases} \text{ olduğuna göre, } f(2) - f(-4) \text{ kaçtır?}$$

- A) -1      B) 1      C) 6      D) 9      E) 11

$$17. f(x+1) = f(x) + 3x \text{ ve } f(4) = 10 \text{ ise } f(6) \text{ kaçtır?}$$

- A) 17      B) 27      C) 37      D) 47      E) 53

$$18. f(3x) = f(x) + x \text{ ve } f(27) = 60 \text{ ise } f(1) \text{ kaçtır?}$$

- A) 13      B) 25      C) 36      D) 47      E) 51

$$19. f(x + 1) - f(x - 1) = x \text{ ve } f(3) = 1 \text{ ise } f(25) \text{ kaçtır?}$$

- A) 126      B) 155      C) 199      D) 235      E) 295

$$20. f(a - b) = f(a) - f(b) \text{ olduğuna göre, } \frac{f(4)}{f(1)} \text{ kesrinin değeri nedir?}$$

- A) 3      B) 4      C) 6      D) 8      E) 12

TARAMA TESTİ - 2

### BAĞINTI - FONKSİYON

$$1. f(2 - x) + 3.f(x) = x + 6 \text{ ise } f(2) \text{ kaçtır?}$$

- A)  $\frac{9}{4}$       B)  $\frac{9}{2}$       C) 5      D) 6      E)  $\frac{13}{2}$

$$2. f(x) \text{ doğrusal bir fonksiyondur. } f(1) = 6 \text{ ve } f(4) = 21 \text{ olduğuna göre, } f(0) \text{ kaçtır?}$$

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

$$3. y = f(x) = \frac{x+1}{x^2 - 4x} \text{ fonksiyonunun en geniş tanım kümesi aşağıdakilerden hangisidir?}$$

- A)  $\mathbb{R}$       B)  $\mathbb{R} \setminus \{2\}$       C)  $\mathbb{R} \setminus \{4\}$       D)  $\mathbb{R} \setminus \{0\}$       E)  $\mathbb{R} \setminus \{0,4\}$

$$4. f: \mathbb{R} \setminus \{a\} \rightarrow \mathbb{R} \setminus \{b\} \text{ ye, } y = f(x) = \frac{2x+7}{x-1} \text{ şeklinde tanımlandığına göre, } f(a.b) \text{ kaçtır?}$$

- A) 3      B) 4      C) 6      D) 9      E) 11

$$5. y = f(x) = \sqrt{7-x} - \sqrt[3]{\frac{x+1}{x^2-x}} \text{ fonksiyonunu tanımlı kılan kaç tane doğal sayı vardır?}$$

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

6.  $f: (-3,2) \rightarrow A$  ve  $f(x) = 3x - 1$ ,  $g: (-1,5) \rightarrow B$  ve  $g(x) = x + 2$  dir.  $f + g$  fonksiyonunun görüntü kümesi aşağıdakilerden hangisidir ?

- A) (-11,21) B) (-3,9) C) (-1,5) D) (-10,7) E) (-15,29)

7.  $y = f(x) = \frac{ax+3}{bx-9}$  fonksiyonunun sabit bir fonksiyon olduğuna göre,  $\frac{a}{b}$  oranı nedir ?

- A) -3 B)  $-\frac{1}{3}$  C) -6 D) -9 E) -27

8.  $y = f(x) = ax + b - 3a$  fonksiyonu birim fonksiyon ise  $f(a) + f(b)$  kaçtır ?

- A) 4 B) 7 C) 9 D) 10 E) 13

9.  $f(x)$  tek fonksiyondur.  $f(x + 2) - 3 \cdot f(1 - 2x) = 40x - 12$  olduğuna göre,  $f(5)$  kaçtır ?

- A) 18 B) 24 C) 27 D) 28 E) 30

10.  $f(x)$  çift fonksiyondur.  $2 \cdot f(x + 1) + f(x - 3) = 6x^2 - 4x + 31$  ise  $f(2)$  kaçtır ?

- A) 3 B) 7 C) 11 D)  $\frac{33}{2}$  E) 33

11.  $f(x) = 3 \cdot 2^{x+1}$  ve  $f^{-1}(48) = a$  ise  $f^{-1}(a)$  kaçtır ?

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

12.  $f(x) = \frac{3^x + 12}{3^x - 6}$  olduğuna göre,  $f^{-1}(7)$  kaçtır ?

- A) -1 B) 2 C) 3 D) 7 E) 9

13.  $f(x)$  doğrusal fonksiyonu için ;  $f^{-1}(1) = 4$  ve  $f^{-1}(7) = 6$  ise  $f(1)$  kaçtır ?

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

14.  $f(x^3 + 3x + 1) = x + 3$  ise  $f^{-1}(5)$  kaçtır ?

- A) 4 B) 8 C) 15 D) 96 E) 141

15.  $f(3x - 1) = 2x + a$  ve  $f^{-1}(-5) = 8$  olduğuna göre,  $a$  kaçtır ?

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

16.  $f(2^x) = 2x - 1$  olduğuna göre,  $f(8) + f^{-1}(7)$  toplamı kaçtır ?

- A) 13 B) 15 C) 17 D) 21 E) 23

17. Aşağıdaki fonksiyonlardan hangisinin tersi kendisine eşit değildir ?

A)  $f(x) = 3 - x$    B)  $g(x) = \frac{x+3}{x-1}$    C)  $h(x) = \frac{1}{2x}$    D)  $k(x) = \frac{3-2x}{2}$    E)  $r(x) = \frac{5-x}{3}$

18.  $y = f(x)$  için,  $x = \frac{3 \cdot f(x) - 1}{2 \cdot f(x) - 5}$  olduğuna göre,  $f^{-1}(x)$  aşağıdakilerden hangisidir ?

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

19.  $f: (-\infty, -2) \rightarrow (-3, \infty)$ ,  $y = f(x) = x^2 + 4x + 1$  fonksiyonunun tersi, aşağıdakilerden hangisidir ?

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

20.  $y = f(x) = \begin{cases} 2x-1 & \dots x \leq 4 \\ x+3 & \dots x > 4 \end{cases}$  olduğuna göre,  $f^{-1}(x)$  aşağıdakilerden hangisidir ?

A)  $f^{-1}(x) = \begin{cases} \frac{x+1}{2} & \dots x \leq 5 \\ x-3 & \dots x > \frac{5}{2} \end{cases}$

B)  $f^{-1}(x) = \begin{cases} \frac{x+1}{2} & \dots x \leq 7 \\ x-3 & \dots x > 7 \end{cases}$

C)  $f^{-1}(x) = \begin{cases} \frac{x+1}{2} & \dots x \geq \frac{5}{2} \\ x-3 & \dots x < \frac{5}{2} \end{cases}$

D)  $f^{-1}(x) = \begin{cases} \frac{x+1}{2} & \dots x \geq 7 \\ x-3 & \dots x < 7 \end{cases}$

E)  $f^{-1}(x) = \begin{cases} \frac{x+2}{2} & \dots x \geq 4 \\ x-3 & \dots x > 4 \end{cases}$

TARAMA TESTİ - 3

### BAĞINTI - FONKSİYON

1.  $f(x) = \frac{x-3}{2}$  ve  $f(a) + f^{-1}(a) = 14$  ise  $a$  kaçtır ?

A) 5   B) 7   C) 9   D) 11   E) 13

2.  $f(x) = \frac{3}{x-5}$  tir.  $f^{-1}(a) + 4 \cdot f(a) = 0$  denkleminin kökler toplamı kaçtır ?

A) -3   B) -2   C) -1   D) 1   E) 2

3.  $f(x) = \begin{cases} x+2 & \dots x > 2 \\ 1-x^3 & \dots x \leq 2 \end{cases}$  olduğuna göre,  $(f \circ f)(-2)$  kaçtır ?

- A) -7      B) 1      C) 8      D) 10      E) 11

4.  $f(x) = 1 + 2^{x-1}$  ise,  $(f \circ f \circ f)(1)$  kaçtır ?

- A) 5      B) 9      C) 17      D) 33      E) 65

5.  $f(2x-3) = x+3$  olduğuna göre,  $(f \circ f)(1) + f^{-1}(4)$  toplamının eşiti nedir ?

- A) 5      B) 6      C) 7      D) 8      E) 10

6.  $(g \circ f)(x) = g(2x-3)$   $(f \circ g)(x) = 4x^2 - 1$  olduğuna göre,  $(g \circ f)\left(\frac{5}{2}\right)$  değeri nedir ?

- A) 9      B) 11      C) 15      D) 24      E) 35

7.  $(g \circ f)(x) = 3 \cdot f(x) - 1$  ve  $(f \circ g)(1) = 3$  ise  $f^{-1}(3)$  kaçtır ?

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

8.  $f(3x-1) = f^{-1}(x+2)$  ve  $(f \circ f)(5) = (f^{-1} \circ f)(a-2)$  ise  $a$  kaçtır ?

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

9.  $f(x) = \frac{x+7}{x-3}$   $g(x) = \frac{5x+4}{x}$  ve  $(f^{-1} \circ g)(m) = 5$  olduğuna göre,  $m$  kaçtır ?

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

10.  $f(x) = 2x+1$   $g(x) = 3x+a$  ve,  $(f \circ g)(x) = (g \circ f)(x)$  ise  $a$  kaçtır ?

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

11.  $f(2x+5) = 8x^2 + 6x + 3$  ise,  $f(x)$  nedir ?

- A)  $2x^2 + 17x + 33$       B)  $4x^2 + 21x + 37$       C)  $2x^2 + 23x + 41$   
D)  $2x^2 - 17x + 38$       E)  $4x^2 + 21x + 45$

12.  $f(x) = \frac{x}{x-2}$  ve  $(f \circ g)(x) = x^2 + 1$  olduğuna göre,  $g(x)$  nedir ?

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

13.  $f(x) = -\frac{1}{x-3}$  ve  $(g \circ f)(x) = \frac{x-1}{2}$  ise  $g(x)$  in eđiti nedir ?

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

14.  $f(x) = x^2 + 12x + 32$        $(f \circ g)(x) = x^2 + 4x$  ise,  $g(x)$  aşağıdakilerden hangisi olabilir ?

A)  $-x - 8$       B)  $-x + 4$       C)  $x + 2$       D)  $x + 4$       E)  $x + 6$

15.  $f(x) = \frac{x+2}{3}$  olduğuna gore,  $f(2x)$  in  $f(x)$  e bađlı eđiti nedir ?

A)  $3 \cdot f(x) - 2$       B)  $\frac{3 \cdot f(x) - 2}{3}$       C)  $\frac{6 \cdot f(x) - 2}{3}$       D)  $\frac{6 \cdot f(x) + 2}{3}$       E)  $\frac{6 \cdot f(x) - 4}{3}$

16.  $y = f(x) = \frac{3}{x-1}$  ise,  $f(x+2)$  nin  $f(x)$  e bađlı eđiti nedir ?

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

17.  $f: (-1,3) \rightarrow A$  ya  $y = f(x) = 3x - 1$  fonksiyonu bire-bir ve örten olduğuna göre, A kümesi aşağıdakilerden hangisidir ?

A)  $(-4,8)$       B)  $(-2,6)$       C)  $(-4,6)$       D)  $(-4,9)$       E)  $(-6,12)$

18.  $f = \{(1,2), (2,3), (3,5), (4,4)\}$ ,  $f \circ g = \{(1,3), (2,5), (3,4), (4,2)\}$  olduğuna gore,  $g(2) \cdot g^{-1}(4)$  katır ?

A) 2      B) 3      C) 4      D) 6      E) 9

19.  $f$  permutasyon fonksiyonu,  $f = \begin{pmatrix} abcde \\ beacd \end{pmatrix}$  şeklinde tanımlandığına gore,  $(f \circ f)(x) = a$  eğitliğini sağlayan  $x$  nedir ?

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

20.  $(f \circ g)(x) = \frac{3}{x-4}$        $(f \circ h)(x) = x^2 - 1$  olduğuna gore,  $(g^{-1} \circ h)(2)$  ifadesinin eđiti nedir ?

A) -1      B) 3      C) 4      D) 5      E) 6