

1. $A=\{x,y,z,t\}$, $B=\{2,4\}$ olmak üzere $f(x)=2$, $f(y)=4$, $f(z)=4$ ve $f(t)=2$ şeklinde tanımlanan $f : A \rightarrow B$ fonksiyonu için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) Birebirdir fakat üzerine değildir.
B) Terslenebilirdir.
C) Birebir değildir ve üzerine değildir.
D) Birebirdir ve üzerinedir.
E) Birebir değildir fakat üzerinedir.

2. $A = \{x \in \mathbb{R} : 12 \leq x \leq 25\}$ kümesi için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) $51/2 \in A$
B) $45/2 \in A$
C) $12 \in A$
D) A'nın tam sayı elemanlarının sayısı 14'tür.
E) $25 \in A$

3. $|5x - 2| \leq 1$ eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\left(\frac{1}{5}, \frac{3}{5}\right]$
B) $\left[\frac{1}{5}, \frac{3}{5}\right]$
C) $\left(-\infty, \frac{1}{5}\right] \cup \left[\frac{3}{5}, +\infty\right)$
D) $\left(\frac{1}{5}, \frac{3}{5}\right)$
E) $\left[-\frac{1}{5}, -\frac{3}{5}\right]$

4. 20 kişilik bir sınıfta Türkçe bilen 10 kişi, Fransızca bilen 12 kişi, her iki dili de bilen 3 kişi varsa her iki dili de bilmeyen kaç kişi vardır?

A) 2
B) 5
C) 6
D) 4
E) 1

5. Her $x \in [-1, 1]$ için

$$\sqrt{5 - 2x^2} \leq f(x) \leq \sqrt{5 - x^2} \text{ ise}$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} f(x) = ?$$

A) -1
B) $\sqrt{5}$
C) 5
D) 2
E) 0

6. $4(x+5) > 5(x-3)$ eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $[38, +\infty)$
B) $(-\infty, 35)$
C) $(0, 35)$
D) $(35, +\infty)$
E) $(-\infty, 35]$

7. Aşağıdakilerden hangisi önerme değildir?

A) Bir yılda 5 mevsim vardır.
B) Bir üçgenin dış açıları toplamı 360 derecedir.
C) Nereye gidiyorsun?
D) Karenin dört kenarı vardır.
E) $2+2=5$

8. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^4 + 2x - 5}{2x - 5} = ?$

A) -1
B) $-2/3$
C) 1
D) 0
E) $2/3$

- 9.

p	q	?
1	1	1
1	0	1
0	1	1
0	0	0

Yukarıdaki doğruluk tablosunda "?" yere aşağıdakilerden hangisi gelebilir?

A) $p \vee q$
B) $p \wedge q$
C) $p \Rightarrow q$
D) $p \vee p$
E) $p \Leftrightarrow q$



10. $A=\{a,b,c,d\}$ ve $B=\{c,d,e,f,g,h\}$ olmak üzere $A \cap B$ kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) \emptyset
 B) $\{c,d\}$
 C) $\{c,d,e,f,g\}$
 D) $\{b,c,d\}$
 E) $\{a,b,c,d,e,f,g,h\}$

11. $X=\{3,6,9,12\}$ kümesi üzerinde verilen aşağıdaki bağıntılardan hangisi bir fonksiyondur?

A) $\{(3,12),(12,9),(6,9)\}$
 B) $\{(6,3),(3,12),(9,6)\}$
 C) $\{(6,3),(9,12),(3,12),(12,12)\}$
 D) $\{(3,6),(12,6),(6,6),(9,6),(3,9)\}$
 E) $\{(6,9),(3,12),(6,3),(9,6),(12,12)\}$

12. Aşağıdakilerden hangisi bir doğal sayıdır?

A) -6
 B) $\sqrt{35}$
 C) $\sqrt{36}$
 D) $\frac{8}{3}$
 E) 3,12

13. $\lim_{x \rightarrow -3} (x+2) \frac{|x+3|}{x+3} = ?$

A) -3
 B) 3
 C) -1
 D) Limit yoktur.
 E) 1

14. $f(x) = \sqrt{3-x}$ fonksiyonunun tanım kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(-\infty, 3]$
 B) $(-\infty, 0)$
 C) $(3, +\infty)$
 D) $(-\infty, 3)$
 E) $[3, +\infty)$

15. $f(x) = x + 2$ ve $g(x) = x^2 - 4$ olmak üzere $(f \circ g)(1/2)$ değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) -7/4
 B) -1/4
 C) 1/4
 D) $f \circ g$ tanımlı değildir.
 E) 7/4

16. $A=\{a,b,c\}$, $B=\{d,e,f\}$ olmak üzere aşağıdakilerden hangisi A dan B ye bir bağıntıdır?

A) $\{(a,d),(d,c)\}$
 B) $\{(a,b),(b,e),(c,f)\}$
 C) $\{(b,d),(d,e),(c,f)\}$
 D) $\{(a,c),(b,d),(c,f)\}$
 E) $\{(b,e),(c,d)\}$

17. $\lim_{x \rightarrow 0} \cos x = ?$

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

18. $A=\{a,b,c\}$ kümesi üzerinde $R=\{(a,a),(a,b),(b,a),(b,b),(c,c)\}$ bir denklik bağıntısı olmak üzere $[a]$ denklik sınıfı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\{a,b,c\}$
 B) $\{a\}$
 C) $\{a,c\}$
 D) $\{a,b\}$
 E) $\{b,c\}$

19. Aşağıdaki önermelerden hangisi "Hava yağmurlu ise Uraz şemsiyesini yanına alır." önermesine denktir?

A) Hava yağmurlu ve Uraz şemsiyesini yanına alır.
 B) Hava yağmurlu değil ve Uraz şemsiyesini yanına alır.
 C) Hava yağmurlu veya Uraz şemsiyesini yanına alır.
 D) Hava yağmurlu değil veya Uraz şemsiyesini yanına alır.
 E) Hava yağmurlu değil veya Uraz şemsiyesini yanına almaz.

20. $(x-y, x+y)=(10,4)$ eşitliğini sağlayan (x,y) ikilisi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) (10,4)
- B) (-3,7)
- C) (-2,-5)
- D) (7,-3)
- E) (5,2)

1	E	11	C
2	A	12	C
3	B	13	D
4	E	14	A
5	B	15	A
6	B	16	E
7	C	17	C
8	E	18	D
9	A	19	D
10	B	20	D

YAYINLANMIŞ DOKÜMAN