

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

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

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

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

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

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

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

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

5. Aşağıdakilerden hangisi önerme değildir?

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

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

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

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

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

8. Aşağıdakilerden hangisi bir doğal sayıdır?

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

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

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

10. $A = \{x, y, z, t\}$, $B = \{2, 4\}$ 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) Birebir değildir fakat üzerinedir.
- B) Birebir değildir ve üzerine değildir.
- C) Birebirdir fakat üzerine değildir.
- D) Birebirdir ve üzerinedir.
- E) Terslenebilirdir.

11. 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) 0
- B) -1
- C) 2
- D) 5
- E) $\sqrt{5}$

12.

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

Yukarıdaki doğruluk tablosunda "?" yere aşağıdakilerden hangisi gelebilir?

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

18. $|5x - 2| \leq 1$ eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

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

19. 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) 5
- B) 1
- C) 4
- D) 2
- E) 6

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

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

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