

CEVAPLI TEST~1

1. $\lim_{x \rightarrow 1^-} \frac{3}{2+3^{\frac{1}{x+1}}}$

limitinin değeri nedir?(e)

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

2. $f(x) = \text{sgn}[(x-3)^2]$
olduğuna göre, $\lim_{x \rightarrow 3} f(x) + \lim_{x \rightarrow 2} f(x)$ toplamı kaç-
tır?e

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

3. $\lim_{x \rightarrow 2^-} \left(\frac{|x^2 - 4|}{x - 2} + \text{sgn}(x - 2) + x \right)$

işleminin sonucu kaçtır? (a)

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

4. $\lim_{x \rightarrow \pi^+} \frac{\cos x}{x + 1}$

işleminin sonucu kaçtır? (d)

- A) 0 B) $\frac{1}{4}$ C) 1 D) $-\frac{1}{4}$ E) -1

5. $\lim_{x \rightarrow -1^-} \frac{|x+1| + |x| + x + 1}{x^2 - 1}$

ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisidir? (d)

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

6. $f(x) = \begin{cases} \frac{mx+1}{\text{sgn}(x-3)} & , x > 3 \\ \frac{9m+nx}{x} & , x \leq 3 \end{cases}$

olduğuna göre, $\lim_{x \rightarrow 3} f(x)$ in bir reel sayı olması

için n kaç olmalıdır?(b)

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 6

7. $f(x) = \begin{cases} \frac{\cos 2x - 1}{\sin 2x} & , x < 0 \\ m x + 3 - n & , x > 0 \end{cases}$

fonksiyonunun $x=0$ da limitinin olması için m ile n arasındaki bağıntı aşağıdakilerden hangisidir?(b)

- A) $m+3n=0$ B) $3m-n=0$ C) $n-3=m$
D) $m.n-3=n$ E) $2m=3n$

8. $\lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{\lfloor x-2 \rfloor + \text{sgn}(2-x) + x}{2-x}$

ifadesinin değeri kaçtır?

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

9. $f(x) = x + 3x - 4$

fonksiyonunun sürekli olduğu küme aşağıdakilerden hangisidir? (N: Doğal sayılar, Z: Tam sayılar, R: Reel sayılar kümesidir.)d

- A) N B) Z C) R D) $R-Z$ E) $R-N$

10. $\lim_{x \rightarrow 1^-} \frac{x-1}{|x-1|-1}$

limiti aşağıdakilerden hangisine eşittir?(d)

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

11. $\lim_{x \rightarrow 4} \text{sgn}(x-7)$

işleminin sonucu kaçtır?b

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

12. $f(x) = |x-2| + \text{sgn}(x-3) + x^2$
olduğuna göre, $\lim_{x \rightarrow 2} f(x) - \lim_{x \rightarrow 4} f(x)$ farkı kaçtır?e

- A) 0 B) 6 C) 8 D) 17 E) 22

13. $f(x) = 2x - 1$
olduğuna göre, $\lim_{x \rightarrow \frac{1}{3}} f(x) + \lim_{x \rightarrow \frac{3}{5}} f(x)$ toplamı kaçtır?b

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

14. $f(x) = \begin{cases} 2x+1 & , x < 1 \\ 3 & , x = 1 \\ 2a-1 & x > 1 \end{cases}$

$x=1$ de sürekli olduğuna göre, **a** nın aralığı aşağıdakilerden hangisidir?b

- A) $\left[2, \frac{3}{2}\right)$ B) $\left[2, \frac{5}{2}\right)$ C) $\left[2, \frac{7}{2}\right)$
D) $\left[1, \frac{3}{2}\right)$ E) $\left[1, \frac{5}{2}\right)$

15. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 1}{x^2 - 1}$

işleminin sonucu kaçtır?e

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

16. $\lim_{x \rightarrow \pi^+} (\cos x + \sin x)$

işleminin sonucu kaçtır?a

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

17. $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{100x}{-x}$

işleminin sonucu kaçtır?b

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

18. $\lim_{x \rightarrow -1^-} x^{\text{sgn } x}$

işleminin sonucu kaçtır?b

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

19. $\lim_{x \rightarrow 2} \left\lfloor (x-2)^2 \right\rfloor$

işleminin sonucu kaçtır?c

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

20. $f(x) = \left\lfloor \frac{x+1}{3} \right\rfloor + \text{sgn}(x-4) + \frac{6}{x-2}$

fonksiyonu $[0,5]$ aralığındaki kaç tam sayı değeri için süreksizdir?c

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

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

CEVAPLI TEST~2

1. $f(x) = 125x^3 - 75x^2 + 15x - 1$ olmak üzere,

$$\lim_{x \rightarrow \frac{1}{4}} f(x)$$

ifadesinin eşiti nedir?b

- A) -1 B) 0 C) 1 D) 3 E) 153

$$2. f(x) = \begin{cases} \frac{1-x}{|x-2|} & , -1 \leq x < 1 \\ x^3 - ax + b & , 1 \leq x \leq 6 \end{cases}$$

$x=1$ de sürekli ve $a.b=1$ olduğuna göre, a^2+b^2 toplamı kaçtır?d

- A) -3 B) -1 C) 0 D) 3 E) 6

$$3. f(x) = \begin{cases} \cos(\pi x) & , x < 1 \\ ax + 2 & , x = 1 \\ x^2 - 2 & , x > 1 \end{cases}$$

$x=1$ de fonksiyon sürekli olduğuna göre, a nın aralığı aşağıdakilerden hangisidir?b

- A) $[-4, -2)$ B) $[-3, -2)$ C) $[-2, -1)$
D) $[1, 2)$ E) $[2, 3)$

$$4. h(x) = \begin{cases} m - \sqrt{16 - x^2} & , x > 0 \\ -\cos x & , x = 0 \\ n \cdot \lceil \operatorname{sgn}(x^2 + 3) \rceil & , x < 0 \end{cases}$$

fonksiyonu $x=0$ noktasında sürekli olduğuna göre, $8m^3 + 12m^2n + 6mn^2 + n^3$ ifadesinin değeri kaçtır?e

- A) -125 B) -97 C) 11 D) 97 E) 125

$$5. \lim_{x \rightarrow 4^+} x \cdot \operatorname{sgn}\left(\frac{x^2 - 5x + 4}{x + 3}\right)$$

ifadesinin değeri nedir?d

- A) -4 B) 0 C) 1 D) 4 E) ∞

$$6. f(x) = \begin{cases} x \cdot e^{x-2} + \frac{m \cdot |3-x|}{x^2 - 3x} & , x < 3 \\ \frac{m}{x} - n & , x \geq 3 \end{cases}$$

$x=3$ te sürekli olduğuna göre, m ile n arasındaki bağıntı aşağıdakilerden hangisidir?d

- A) $m-n=3$ B) $m+2n=3$ C) $3m-2n=6$
D) $2m-3n=6$ E) $3m+2n=3$

$$7. f(x) = x^5 + 5 \cdot \operatorname{sgn}\left(\frac{2x-6}{x+3}\right) + |x^2 - 2x|$$
 olmak üzere,

$$\lim_{x \rightarrow \frac{1}{2}} f(x)$$

ifadesinin eşiti kaçtır?e

- A) limit yoktur. B) 9 C) 2
D) -2 E) -5

$$8. f(x) = \begin{cases} 1 - 2x & , x > 4 \\ 3 \operatorname{sgn}(m^2 - 3m - 10) - 4 & , x = 4 \\ m - 5 & , x < 4 \end{cases}$$

fonksiyonunun $x=4$ noktasında sürekli olması için m nin alabileceği değerlerin kümesi nedir?c

- A) $[-2, -1]$ B) $\emptyset$ C) $(-2, -1)$
D) $[-2, 5)$ E) $\mathbb{R}$

$$9. \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x+5}{x}$$

ifadesinin değeri nedir?e

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

10. f fonksiyonu,

$$f(x) = \begin{cases} \operatorname{sgn}(x+3) & , x \leq 0 \\ |x-3| & , x > 0 \end{cases}$$

şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre, $\lim_{x \rightarrow 2} f(x) + \lim_{x \rightarrow -2} f(x)$ değerini bulunuz. e

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

$$11. \quad f(x) = \begin{cases} 2x+1 & , \quad x > 0 \\ \text{sgn}(a^2 - 7a + 12) & , \quad x = 0 \\ 1-x & , \quad x < 0 \end{cases}$$

fonksiyonunun $x=0$ noktasında sürekli olduğuna göre, **a** nın çözüm aralığı nedir? **b**

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

12. $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ olmak üzere,

$$f(x) = \begin{cases} 2x^2 + kx + 3 & , \quad x \geq -1 \\ \text{sgn}\left(\frac{x+1}{|x+1|}\right) & , \quad x < -1 \end{cases}$$

fonksiyonunun $x=-1$ de limiti olduğuna göre, **k** kaçtır?(a)

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

13. $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ olmak üzere,

$$f(x) = \begin{cases} \text{sgn}(-x+3) + a & , \quad x > 3 \\ \left\lfloor \frac{x}{3} + 2 \right\rfloor & , \quad x = 3 \\ \frac{|3-x|}{x-3} - b & , \quad x < 3 \end{cases}$$

fonksiyonu $x=3$ noktasında sürekli olduğuna göre, **a-b** farkı kaçtır? (c)

- A) -2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 10

$$14. \quad f(x) = \text{sgn} \frac{3x-6}{5-x}$$

olduğuna göre, **f(x)** in süreksiz olduğu **x** değerlerinin kümesi nedir? (b)

- A) {5} B) {2,5} C) {0,2,5,1}
D) {2} E) {-2,2}

$$15. \quad \lim_{x \rightarrow \infty} \left(2 - \text{sgn}(x^2) - \frac{1}{4x} \right)^{2x}$$

işleminin sonucu kaçtır?c

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

$$16. \quad f(x) = \begin{cases} nx-2 & , \quad x < 1 \\ 4 & , \quad x = 1 \\ 2m-1 \cdot x+n & , \quad x > 1 \end{cases}$$

$x=1$ de sürekli olduğuna göre, **m** nin aralığı aşağıdakilerden hangisidir? **a**

- A) $[-\frac{1}{2}, 0)$ B) $[1, 2)$ C) $[\frac{3}{2}, 2)$
D) $[2, \frac{5}{2})$ E) $[\frac{5}{2}, 3)$

17. Aşağıdaki fonksiyonlardan hangisi $x=-2$ noktasında sürekli? c

- A) $f(x) = x+1$
B) $f(x) = 2 + \text{sgn}(x^2+x-2)$
C) $f(x) = |x^2-4|$
D) $f(x) = \frac{2}{x^2-4}$
E) $f(x) = \begin{cases} x+2 & , \quad x \geq -2 \\ 1-x & , \quad x < -2 \end{cases}$

$$18. \quad f(x) = \text{sgn}(x-3) + \frac{7}{x-5} + \left\lfloor \frac{x+1}{3} \right\rfloor$$

fonksiyonu (0,5) aralığındaki kaç tam sayı değeri için süreksizdir?(a)

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

$$19. \quad f(x) = \begin{cases} x \cdot e^{x-2} + \frac{p \cdot |3-x|}{x^2-3x} & , \quad x < 2 \\ \frac{p}{x} - k & , \quad x \geq 2 \end{cases}$$

$x=2$ de sürekli olduğuna göre, **p** ile **k** arasındaki bağıntı nedir? (a)

- A) $p-k=2$ B) $2k-3p=5$ C) $k-2p=4$
D) $2k-p=2$ E) $k-p=0$

$$20. \quad f(x) = \begin{cases} \frac{1-x}{|x-2|} & , \quad -1 \leq x < 1 \\ x^3 - mx + n & , \quad 1 \leq x \leq 6 \end{cases}$$

fonksiyonu $x=1$ noktasında sürekli ve $m \cdot n = 1$ olduğuna göre, **m²+n²** toplamı kaçtır?d

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

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