

“ İSTEDİĞİNİ DEĞİL, GEREKENİ AL;
GEREKMEYEN ÇOK UCUZ DA OLSA,
SENİN İÇİN GENE DE PAHALIDIR.”

CATO

80 SORULUK

CEVAPLI KONU TARAMA KİTAPÇIĞI

CEVAP ANAHTARI									
1	C	17	E	33	E	49	D	65	E
2	C	18	D	34	A	50	E	66	C
3	B	19	A	35	D	51	A	67	B
4	D	20	B	36	B	52	B	68	B
5	E	21	D	37	D	53	C	69	A
6	A	22	A	38	B	54	D	70	B
7	B	23	C	39	C	55	E	71	D
8	C	24	A	40	C	56	C	72	C
9	D	25	E	41	A	57	B	73	D
10	E	26	C	42	B	58	C	74	A
11	B	27	B	43	C	59	E	75	C
12	A	28	D	44	D	60	E	76	D
13	B	29	E	45	E	61	C	77	B
14	A	30	A	46	A	62	E	78	E
15	E	31	E	47	B	63	B	79	E
16	A	32	C	48	C	64	D	80	A

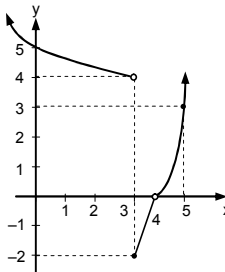
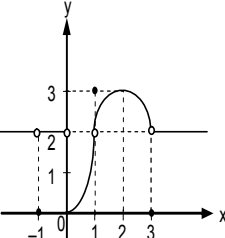
BÖCEK OLMAYI KABUL EDENLER,
EZİLİNCE
ŞİKÂYET ETMEMELİDİR.

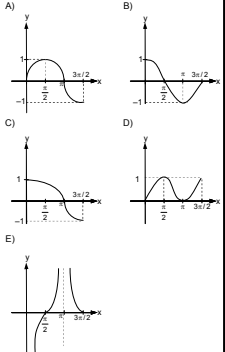
Hazırlayan

Salih YILDIZ
Matematik Eğitim Uzmanı

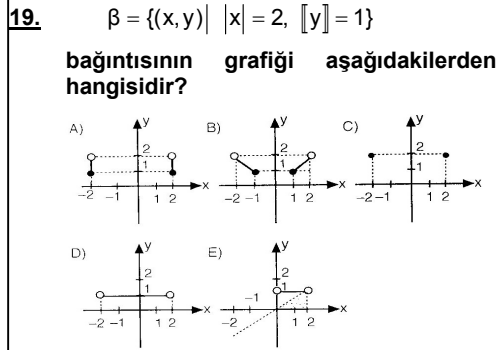
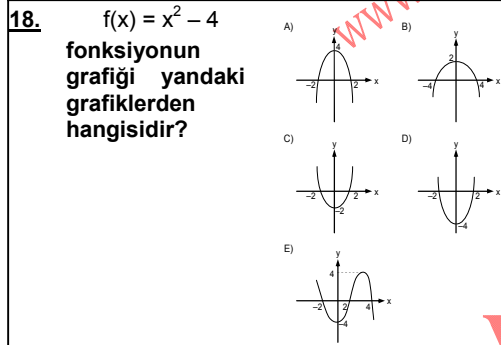
1. $f(x) = \frac{3x-4}{x^2+(m+2)x-(2m+4)}$ fonksiyonu, $\forall x \in \mathbb{R}$ için tanımlı olduğuna göre, m için aşağıda verilenlerden hangisi doğrudur? A) $m \leq -10$ B) $m \geq -2$ C) $-10 < m < -2$ D) $2 \leq m < 10$ E) $m > 2$	5. $f(x) = \sqrt[3]{x^2-4}$ fonksiyonunun en geniş tanım kümesi aşağıdakilerden hangisidir? A) $-2 < x < 2$ B) $x < 2$ C) $x > -2$ D) $x < -2$ ve $x \geq 2$ E) $x \leq -2$ ve $x \geq 2$
2. $f(x) = \ln(5-x)$ fonksiyonunun en geniş tanım aralığı aşağıdakilerden hangisidir? A) $-5 \leq x \leq 5$ B) $x \leq 5$ C) $x < 5$ D) $x > 5$ E) $x \geq 5$	6. $\log_{(x+3)}(2x-6)$ ifadesinin tanım kümesi aşağıdakilerden hangisidir? A) $x > 3$ B) $x \geq 3$ C) $x < 3$ D) $x \leq 3$ E) $-3 \leq x \leq 3$
3. $f(x) = \frac{2x+4}{(a-2)x-4}$ fonksiyonunun tanım kümesi $\mathbb{R} - \left\{\frac{2}{3}\right\}$ olduğuna göre, a kaçtır? A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 14	7. $f(x) = x^2 + 4$ ve $g(x) = x - 2$ olduğuna göre, $(f \circ g)_{(2)}$ kaçtır? A) 2 B) 4 C) 8 D) 16 E) 24
4. $ x-3 + x-2 = 2$ denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir? A) $\left\{0, \frac{3}{2}\right\}$ B) $\left\{0, \frac{7}{2}\right\}$ C) $\left\{2, \frac{7}{2}\right\}$ D) $\left\{\frac{3}{2}, \frac{7}{2}\right\}$ E) $\left\{\frac{3}{2}, 2\right\}$	8. $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ olmak üzere, $f(x) = \begin{cases} 3x+2, & x < 2 \\ x+3, & 2 \leq x \leq 4 \\ x^2, & x > 4 \end{cases}$ olduğuna göre, $(f \circ f)(0)$ kaçtır? A) 17 B) 21 C) 25 D) 36 E) 39

73. $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ve $f(x) = \frac{x-1}{x^3-4x}$ fonksiyonunun <u>süreksiz</u> olduğu kaç nokta vardır? A) 6 B) 5 C) 4 D) 3 E) 2	77. $f(x) = 2x^2 - 5 + \frac{7}{x^2+9x} + \text{Sgn}(x-9)$ fonksiyonu x in hangi değerleri için <u>süreksizdir</u> ? A) $\{2, 5\}$ B) $\{-9, 0, 9\}$ C) $\{0, 9\}$ D) $\{-9, 9\}$ E) $\{0, 5, 9\}$
74. $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = \begin{cases} 5, & x \leq 3 \\ mx+3n+2, & x > 3 \end{cases}$ fonksiyonu veriliyor. f(x) fonksiyonunun $\mathbb{R}$ de sürekli olabilmesi için, m + n toplamı kaçtır? A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5	78. $f(x) = \frac{2x^2 - 4x + 5}{\lfloor \log_3 x \rfloor - 3}$ fonksiyonu hangi aralıkta <u>sürekli</u> dir? A) $\mathbb{R} - (27, 81) \cup \{0\}$ B) $\mathbb{R} - [27, 81]$ C) $[27, 81]$ D) $[27, 81]$ E) $\mathbb{R} - ([27, 81) \cup \{0\})$
75. Grafikte verilen f(x) fonksiyonunun $(-5, 5)$ aralığındaki tamsayıların <u>süreksiz</u> olduğu noktaların kümesi aşağıdakilerden hangisidir A) $\{1, 2, 3\}$ B) $\{-4, -3\}$ C) $\{-4, -3, 1\}$ D) $\{-4, 5\}$ E) $\{-3, 1, 2\}$	79. Aşağıdakilerden hangisi $x=1$ de sürekli <u>değildir</u> ? A) $f(x) = \begin{cases} 2x, & x < 1 \\ 2, & x = 1 \\ 3x-1, & x > 1 \end{cases}$ B) $f(x) = \begin{cases} 4x^2 - 5, & x \leq 1 \\ 2x - 3, & x > 1 \end{cases}$ C) $f(x) = \sin\left(\frac{3\pi}{2} - 2x\right)$ D) $f(x) = \cos(\pi - 2x)$ E) $f(x) = \begin{cases} 3x^2 - 8, & x \geq 1 \\ 3x^2 + 2x + 5, & x < 1 \end{cases}$
76. $f(x) = \begin{cases} \frac{2x}{5} + 5, & x \geq 2 \\ \frac{2}{x^2-9}, & x < 2 \end{cases}$ f(x) fonksiyonunun <u>süreksiz</u> olduğu noktaların değerleri toplamı kaçtır? A) -4 B) -3 C) -2 D) -1 E) 0	80. $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = \begin{cases} \frac{mx+8}{x}, & x < 4 \\ 2mx-5, & x \geq 4 \end{cases}$ f(x) fonksiyonunun $x = 4$ noktasında sürekli olması için m ne olmalıdır? A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

65. $\lim_{k \rightarrow x} \frac{16x^2 - 8k^2}{8 \cdot \cos(x - k)}$ değeri aşağıdakilerden hangisidir? A) $-x^2$ B) -1 C) 0 D) 1 E) x^2	69. $\lim_{x \rightarrow 9} \frac{\sqrt{x} - 3}{ x - 9 }$ değeri kaçtır? A) $-\frac{1}{6}$ B) $-\frac{1}{5}$ C) 1 D) 3 E) 5
66. $\lim_{x \rightarrow \pi} \frac{\cos^2 x - 1}{\cos \frac{3x}{2}}$ ifadesinin limitsel değeri aşağıdakilerden hangisidir? A) $-\infty$ B) -1 C) 0 D) 1 E) ∞	70. Yanda $f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir. Buna göre, x' in 3, 4, 5 değerleri için var olan limitler toplamı kaçtır? A) 2 B) 3 C) 5 D) 9 E) 10 
67. $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\sqrt{9x^2 - 2x + 1}}{3x + 2}$ değeri kaçtır? A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2	71. $f(x) = \begin{cases} ax + b, & x > 2 \\ 7, & x = 2 \\ x^2 + a, & x < 2 \end{cases}$ fonksiyonu $\mathbb{R}$ de sürekli olduğuna göre, b kaçtır? A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 3
68. $\lim_{x \rightarrow \pi} \frac{2 \cdot \tan x}{3 \cdot (x - \pi)}$ değeri kaçtır? A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{2}{3}$ C) 1 D) 2 E) 3	72. Yanda grafiği verilen $f(x)$ fonksiyonunda; $-1, 0, 1, 2, 3$ noktalarının kaç tanesinde, sürekli olmadığı halde limiti vardır? A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5 

9. $\text{Sgn}(x^2 + 4x + 4) > 0$ eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir? A) $\mathbb{R}$ B) $-2 < x < 2$ C) $-2 \leq x \leq 2$ D) $\mathbb{R} - \{-2\}$ E) 1	13. $\left\lfloor \frac{2x-3}{4} \right\rfloor = 2$ olduğuna göre, denklemin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir? A) $\left[\frac{11}{2}, \frac{15}{2}\right]$ B) $\left(\frac{11}{2}, \frac{15}{2}\right)$ C) $\left(\frac{11}{2}, \frac{15}{2}\right]$ D) $\left[\frac{11}{2}, \frac{15}{2}\right)$ E) $\left[\frac{11}{2}, \frac{17}{2}\right]$
10. $x > \text{Sgn} x$ eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir? A) $\mathbb{R} - \{0\}$ B) $\mathbb{R}^-$ C) $\mathbb{R}^+$ D) $\mathbb{R} - \{-1, 0, 1\}$ E) $(-1, 0) \cup (1, +\infty)$	14. $\left[0, \frac{3\pi}{2}\right]$ aralığında $f(x) = \sin x$ fonksiyonunun grafiği yandaki grafiklerden hangisi ile ifade edilir? 
11. $\lfloor \log 2450 \rfloor$ ifadesinin sonucu kaçtır? A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6	15. $\sum_{i=1}^{89} \sin^2 i$ ifadesinin sonucu kaçtır? A) 40 B) 41 C) 42 D) 43 E) 44
12. $\lfloor \cot 483 \rfloor$ ifadesinin sonucu kaçtır? A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2	16. $f(x) = \lfloor -3x \rfloor + \text{Sgn}(x - 3) + 2\pi - 2x$ olduğuna göre, $f(\pi)$ kaçtır? A) -9 B) -6 C) 5 D) 6 E) 8

17. $f(x) = |x-3| + \text{Sgn}(x-2) + \lfloor x \rfloor$
olduğuna göre, $f\left(-\frac{4}{3}\right)$ kaçtır?
A) $-\frac{4}{3}$ B) $-\frac{3}{2}$ C) 0 D) $\frac{3}{2}$ E) $\frac{4}{3}$



20. $f(x) = \sqrt{3-|x+4|}$ fonksiyonunun tanım aralığı aşağıdakilerden hangisidir?
A) $-3 \leq x \leq 4$ B) $-7 \leq x \leq -1$
C) $3 \leq x \leq 4$ D) $-4 \leq x \leq -3$
E) $1 \leq x \leq 7$

21. $f(x) = \begin{cases} \frac{4x}{x-4}, & x < 2 \\ \frac{1}{x^2-9}, & x \geq 2 \end{cases}$
kuralı ile verilen f fonksiyonu aşağıdaki noktaların hangisinde tanımsızdır?
A) -3 B) -2 C) 2 D) 3 E) 4

22. $f(x) = \lfloor -2x \rfloor + \text{Sgn}(x-1) + |1 - \ln x|$ olduğuna göre, $f(e)$ kaçtır?
A) -5 B) -6 C) 5 D) 6 E) 8

23. $\lfloor 3x-2 \rfloor < 7$ eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?
A) $x = 3$ B) $x \leq 3$ C) $x < 3$
D) $x > 3$ E) $x \geq 3$

24. $\lfloor 4x-5 \rfloor > 14$ eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?
A) $[5, +\infty)$ B) $(-\infty, 5)$ C) $(5, +\infty)$
D) $(-5, +\infty)$ E) $(-\infty, -5]$

57. $\lim_{x \rightarrow 2} [(x^2 - 4) \cdot \cot(x-2)]$ limiti kaçtır?
A) 0 B) 4 C) 6 D) 8 E) $+\infty$

58. $\lim_{x \rightarrow 3^+} [\text{sgn}(x^2 - 9) + \lfloor 2x+1 \rfloor - |x-2|]$ limitinin değeri kaçtır?
A) 3 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

59. $a, b \in \mathbb{R}$ ve $a + b = 4$ olmak üzere,
 $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{2ax^3 + (b+1)x^2 + 4x - 3}{(b-4)x^3 + (a+1)x^2 + 5x + 7} \right) = 5$
olduğuna göre, $\frac{a}{b}$ oranı kaçtır?
A) $\frac{11}{2}$ B) $\frac{9}{2}$ C) $\frac{6}{7}$ D) $\frac{5}{6}$ E) 0

60. $f(x) = \begin{cases} a \cdot \text{sgn}(x-3), & x \leq 3 \\ \lfloor -x \rfloor + b, & x > 3 \end{cases}$
fonksiyonu veriliyor.
 $\lim_{x \rightarrow 3} f(x)$ limiti bir reel sayı olduğuna göre, $a + b$ toplamı kaçtır?
A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

61. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^3 - 2x^2}{x^2 + 4}$ değeri kaçtır?
A) $-\frac{3}{2}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 0 D) 4 E) 6

62. $\lim_{x \rightarrow -\infty} \left(\frac{1}{15^x} - 7^x + 4 \right)$ değeri kaçtır?
A) -5 B) -4 C) 0 D) 4 E) 5

63. $f(x) = 3x^2 + 4$ olmak üzere,
 $\lim_{t \rightarrow 2} \frac{f(1+t) - f(3)}{2t - 4}$ değeri kaçtır?
A) 3 B) 9 C) 12 D) 18 E) 21

64. $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{\sin(x^2 - 9)}{x^4 - 81}$ ifadesinin sonucu kaçtır?
A) 1 B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{9}$ D) $\frac{1}{18}$ E) $\frac{1}{27}$

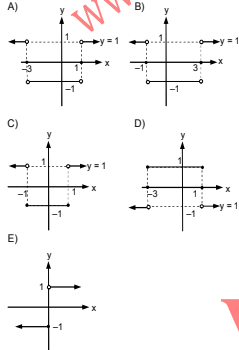
49. $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{2x+5}{2x+1} \right)^{\frac{4x}{5}}$ limitinin değeri kaçtır? A) $e^{9/2}$ B) $e^{15/2}$ C) $e^{7/2}$ D) $e^{8/5}$ E) $e^{7/5}$	53. $\lim_{x \rightarrow \infty} \left[\frac{x^3 + 2x + 3}{x^3 - 2} + (a-4)x + b \right] = 7$ olduğuna göre, (a,b) ikilisi aşağıdaki-lerden hangisine eşittir? A) (2, 3) B) (4, 7) C) (4, 6) D) (5, 2) E) (6, 8)
50. $\lim_{x \rightarrow \pi^+} \frac{ \sin 2x + \cos 2x }{\lfloor \cos x \rfloor}$ limitinin değeri kaçtır? A) 3 B) 2 C) 1 D) 0 E) -1	54. $\lim_{x \rightarrow -\infty} (2 + 3^x + 15^{\frac{1}{x}})$ limiti aşağıdakilerden hangisidir? A) $-\infty$ B) 0 C) 2 D) 3 E) $+\infty$
51. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sin(4x-8)}{x^2 + x - 6}$ limitinin değeri kaçtır? A) $\frac{4}{5}$ B) $\frac{3}{2}$ C) $\frac{5}{2}$ D) $\frac{7}{2}$ E) $\frac{9}{2}$	55. $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{5 - \sqrt{a+x}}{x-5}$ limiti bir reel sayı belirttiğine göre, a kaçtır? A) 0 B) 5 C) 10 D) 15 E) 20
52. $\lim_{x \rightarrow a} f(x) = 4$ ve $\lim_{x \rightarrow a} g(x) = -2$ olduğuna göre, $\lim_{x \rightarrow a} \frac{3f(x) - g(x)}{f^2(x)}$ limitinin değeri kaçtır? A) $\frac{7}{9}$ B) $\frac{7}{8}$ C) $\frac{6}{5}$ D) $\frac{5}{3}$ E) $\frac{8}{3}$	56. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{7^{1/x} + 3}{2.8^{1/x} + 5^{1/x}}$ limitinin değeri kaçtır? A) $-\frac{4}{3}$ B) 0 C) $\frac{4}{3}$ D) $\frac{5}{2}$ E) $\frac{9}{2}$

25. $\lfloor 8x - 4 \rfloor = 12$ denkleminin çözüm kümesi nedir? A) $\left(1, \frac{15}{4}\right)$ B) $\left[1, \frac{15}{4}\right]$ C) $\left[2, \frac{17}{8}\right]$ D) $\left(2, \frac{17}{8}\right)$ E) $\left[2, \frac{17}{8}\right]$	29. $f(x) = \sqrt{8 - x+2 }$ fonksiyonunun tanım kümesi aşağıdakilerden hangisidir? A) (3, 5) B) [4, 7] C) (6, 10) D) (-2, 8) E) [-10, 6]
26. $f(x) = 3 \cdot \left\lfloor \frac{x}{4} \right\rfloor \cdot x + \text{sgn}(x-3)$ şeklinde tanımlanan f fonksiyonu $[-3, 0]$ aralığında aşağıdakilerden hangisi ile ifade edilebilir? A) $2x + 3$ B) $5x - 4$ C) $3x - 1$ D) $8x + 4$ E) $9x - 5$	30. $f(x) = \frac{3x+9}{x^2-4}$ kuralı ile verilen f fonksiyonunun tanım kümesi nedir? A) $\mathbb{R} - \{-2, 2\}$ B) $\mathbb{R} - (-2, 2)$ C) $(-2, 2)$ D) $[-2, 2]$ E) $\mathbb{R} - \{2\}$
27. $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = 4x^4 + (a+3)x^3 + 5$ şeklinde tanımlı f fonksiyonu çift fonksiyon olduğuna göre, a kaçtır? A) -4 B) -3 C) 3 D) 4 E) 5	31. $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = x-5 - \lfloor x \rfloor$ fonksiyonunun $[-8, -7]$ aralığındaki ifadesi aşağıdakilerden hangisidir? A) $f(x) = x - 15$ B) $f(x) = x - 13$ C) $f(x) = x + 13$ D) $f(x) = -x - 15$ E) $f(x) = 13 - x$
28. $f(x) = \sqrt{\frac{x^2+5}{-x^2+16}}$ şeklinde tanımlı f fonksiyonunun en geniş tanım kümesi aşağıdakilerden hangisidir? A) $\mathbb{R} - \{-4, 4\}$ B) $(-\infty, 4]$ C) $(4, +\infty)$ D) $(-4, 4)$ E) $[-4, 4]$	32. $f(x) = x^4 - 3\sqrt{6 - \log_2(x-3)}$ kuralı ile verilen fonksiyonun en geniş tanım kümesi aşağıdakilerden hangisidir? A) (2, 53) B) (4, 68) C) (3, 67) D) [3, 67] E) [-4, 70]

33. Aşağıdaki fonksiyonlardan hangisi çift fonksiyondur?

- A) $f(x) = \sin x$ B) $f(x) = 7x^3 - 10$
C) $f(x) = 5x$ D) $f(x) = \frac{x+6}{\tan x}$
E) $f(x) = -x^4 + 2$

34. $f(x) = \text{Sgn}(x^2 + 2x - 3)$ fonksiyonunun grafiği yandakilerden hangisidir?

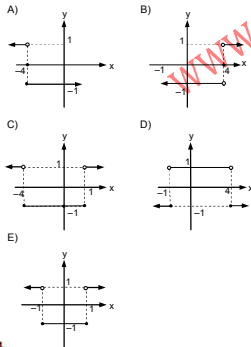


35. $\lceil a + \lceil a + \lceil a + \lceil a + 4 \rceil \rceil \rceil \rceil = 24$

olduğuna göre, çözüm kümesi nedir?

- A) $6 < a \leq 7$ B) $5 < a < 6$
C) $6 \leq a < 7$ D) $5 \leq a < 6$
E) $5 \leq a \leq 6$

36. $f(x) = \text{Sgn}(x-4)$ fonksiyonunun grafiği yandakilerden hangisidir?



37. $\text{Sgn}(x^2 + 4x - 5) = -1$ eşitliğini sağlayan x tamsayıları kaç tanedir?

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

38. Aşağıdaki ifadelerden kaç tanesi doğrudur?

- I. $f(x) = 4\sin 3x$, Tek fonksiyon
II. $f(x) = x^2 + 6x + 8$, Tek fonksiyon
III. $f(x) = 10$, Hem tek hem çift fonksiyon
IV. $f(x) = -x^5 + x + 7$, Ne çift ne tek fonksiyon
V. $f(x) = 8x^2 - 10$, Tek fonksiyon
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

39. $f(x) = \frac{x+1}{\lceil x \rceil + 1}$

fonksiyonunun en geniş tanım kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $R - [-1, 0]$ B) $R - (-1, 0)$
C) $R - [-1, 0)$ D) $R - (-1, 0]$
E) $R - \{-1, 0\}$

40. $\text{sgn}(x^2 - x - 2) - \text{sgn}(x + 2) < 0$ eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(-2, -1)$ B) $(-1, 0)$ C) $[-1, 2]$
D) $[-1, 3)$ E) $[-1, 3]$

41. $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{1}{n^3} + \frac{2}{n^3} + \dots + \frac{n-1}{n^3} \right)$

limitinin değeri kaçtır?

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

42. $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{1}{3} + \frac{1}{9} + \frac{1}{27} + \dots + \frac{1}{3^n} \right)$

limitinin değeri kaçtır?

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

43. $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3^{n+2} + 5^{n+2}}{3^n + 5^n}$ limiti kaçtır?

- A) 35 B) 30 C) 25 D) 20 E) 15

44. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sin(x^2 - 4)}{(x - 2)}$ limitinin değeri kaçtır?

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

45. $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{4}{n} \right)^{3n+5}$ limiti kaçtır?

- A) e^2 B) e^4 C) e^6 D) e^{10} E) e^{12}

46. $\lim_{x \rightarrow \infty} x^2 \cdot \sin \frac{a^2}{x^2}$ limitinin değeri kaçtır?

- A) a^2 B) a^3 C) a^4 D) $a^{\frac{9}{2}}$ E) a^5

47. $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{\tan(x^2 - 9)}{(x - 3)}$ limitinin değeri kaçtır?

- A) 9 B) 6 C) 4 D) 3 E) 1

48. $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\sqrt{9x^2 + 3x - 2} - \sqrt{9x^2 + 2x - 1} \right)$ limiti kaçtır?

- A) $\frac{1}{12}$ B) $\frac{1}{8}$ C) $\frac{1}{6}$ D) $\frac{1}{4}$ E) $\frac{1}{3}$