

$$1. \lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^4 - 2x^3 + x^2 - x + 2}{x^3 - 3x - 2}$$

işleminin sonucu kaçtır?

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

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

işleminin sonucu kaçtır?

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

$$3. \lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^3 - e^{3x}}{x^2 - e^{2x}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

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

$$4. f(x) = \begin{cases} \frac{3x-2}{x+1} & x \neq 2 \\ \frac{2x-3}{x+1} & x = 2 \end{cases}$$

olduğuna göre, $\lim_{x \rightarrow 3} f(x) + \lim_{x \rightarrow 1} f(x)$ işleminin sonucu kaçtır?

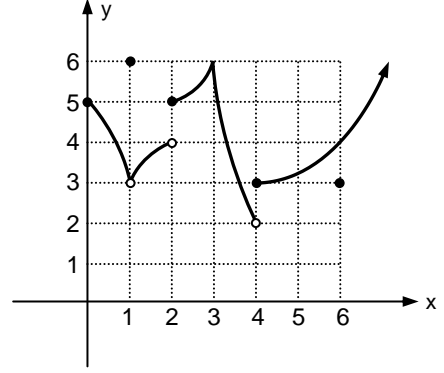
- A) $\frac{1}{4}$ B) 1 C) $\frac{7}{4}$ D) $\frac{9}{4}$ E) 2

$$5. \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{1}{(7^x + 15^x - 3)}$$

limiti kaçtır?

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

6.



Şekilde, $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği görülmektedir.

Bu fonksiyonun $x = 1$, $x = 3$, $x = 4$ noktalarındaki limitler toplamı kaçtır?

- A) 9 B) 6 C) 3 D) 0 E) -3

7.

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{-4x + \sin 2x}{\tan 6x}$$

limitinin değeri nedir?

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

8.

$$\lim_{x \rightarrow 3^+} \frac{4x - 3}{4 - 2x}$$

işleminin sonucu kaçtır?

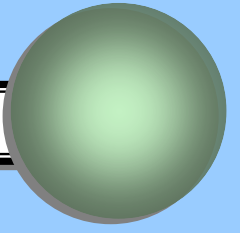
- A) -9 B) $-\frac{9}{2}$ C) -2 D) $\frac{9}{2}$ E) 9

9.

$$\lim_{x \rightarrow 0^+} \left(\frac{3x + |x - 2|}{2|x| + x + 3} \right)$$

işleminin sonucu kaçtır?

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



10. $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{x - \frac{\pi}{2}}{\sin x}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) -1 B) 0 C) 1 D) 2 E) ∞

11. $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{4}} \frac{\sin x}{\cos^2 x}$

işleminin sonucu kaçtır?

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

12. $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{12}} \frac{\sin 6x + \cos 4x}{\tan 3x}$

işleminin sonucu kaçtır?

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

13. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\cos 2x}{\cos^2 x}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 1 B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{1}{4}$ E) 0

14. $\lim_{a \rightarrow 0^+} \sqrt{a}$

işleminin sonucu kaçtır?

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

15. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{4 \sin\left(\frac{\pi}{2}x\right)}{\cos(\pi x)}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) -4 B) -2 C) 0 D) 4 E) ∞

16. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{4 - \sqrt{4 \tan \frac{x}{2}}}{\sin x - \cos x}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $-\infty$ B) -2 C) 0 D) 2 E) 4

17. $\lim_{x \rightarrow 3^-} 5^{x-3}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $-\infty$ B) -1 C) 0 D) 1 E) ∞

18. $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{x^2 - 6x + 8}{x^2 - 16}$

limitinin değeri kaçtır?

- A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 0 D) 1 E) 2

19. $\lim_{x \rightarrow 2} \left(\frac{1}{x-2} - \frac{4}{x^2-4} \right)$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $-\frac{1}{4}$ B) $-\frac{1}{2}$ C) 0 D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{1}{4}$

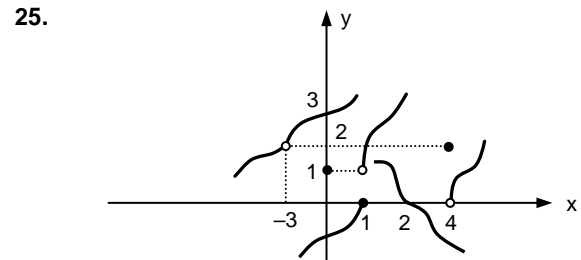
20. $f(x) = \begin{cases} -6x^2 - 1 & x < -3 \\ 2x^3 - 1 & x \geq -3 \end{cases}$
- olduğuna göre, verilen f fonksiyonu için $\lim_{x \rightarrow 3} f(x)$ kaçtır?
- A) -58 B) -57 C) -56 D) -55 E) -54

21. $\lim_{x \rightarrow \infty} (\log_5(250x^3 - 4x + 1) - \log_5(2x^3 - 8x + 5))$
- değeri kaçtır?
- A) -3 B) -1 C) 0 D) 1 E) 3

22. $\lim_{x \rightarrow 4} \left(\frac{3}{5 - 2^{x-4}} \right)$
- işleminin sonucu kaçtır?
- A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 10

- 23.
- f fonksiyonunun x in -1, 0, 3, 4 değerleri için limitleri toplamı kaçtır?
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 7

24. $f(x) = \begin{cases} 2a - b & x < 2 \text{ ise} \\ -6 & x = 2 \text{ ise} \\ a - x^2 & x > 2 \text{ ise} \end{cases}$
- fonksiyonu R de sürekli olduğuna göre, a + b değeri kaçtır?
- A) -4 B) -3 C) 0 D) 2 E) 4

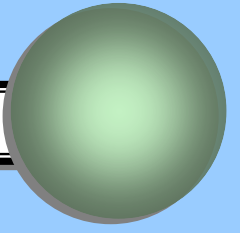


- Yukarıdaki grafiğe göre, f(x) fonksiyonu hangi noktada limiti olduğu halde süreklidir?
- A) -4 B) -3 C) 1 D) 3 E) 5

26. $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{-4 \cdot 2^x + 6 \cdot 3^x}{3^{x+1} + 4^{x+1}} \right)$
- ifadesinin değeri kaçtır?
- A) e^{-6} B) e^{-4} C) e^2 D) e^4 E) e^6

27. $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{-4^2 + 6 \cdot 3^x}{3^{x+1} + 4^{x+1}} \right)$
- ifadesinin değeri kaçtır?
- A) -1 B) -2 C) 2 D) 4 E) 6

28. $f(x) = \sqrt{3x+6}$ ve $g(x) = 3x^2 - 2$
- olduğuna göre, $\lim_{x \rightarrow -2} f \circ g(x)$ kaçtır?
- A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 10



29. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{9x^3 + 4x - 1}{\frac{1}{2}x^3 + 2x^2 + 3x + 2}$
değeri kaçtır?
A) 4,5 B) 18 C) 0 D) ∞ E) yoktur

30. $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$,
$$f(x) = \begin{cases} 2x - 3a & x > 2 \\ x - 1 & x = 2 \\ 2bx + c & x < 2 \end{cases}$$

 f fonksiyonu $x = 2$ noktasında sürekli olduğuna göre, $a + 8b + 2c$ kaçtır?
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

31. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{(2a-2)x^2 - x - 3}{(a-3)x^2 + 5x + 2} = \frac{3}{2}$
olduğuna göre, "a" kaçtır?
A) -7 B) -5 C) 3 D) 5 E) 7

32. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{4x - \sqrt{9x^2 - 2x - 1}}{2x + 3}$
değeri kaçtır?
A) $-\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 2 D) 4 E) ∞

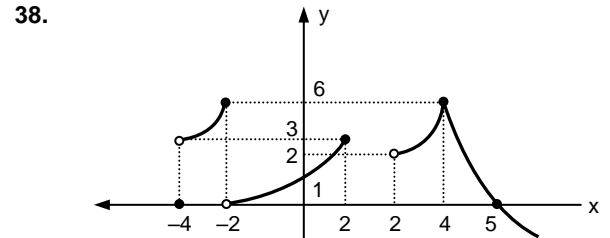
33. $f(x) = \begin{cases} 2x^2 - 3x + 5 & x \geq 4 \text{ ise} \\ 4x - 1 & x < 4 \text{ ise} \end{cases}$
biçiminde tanımlanan $f(x)$ fonksiyonu için,
 $\lim_{x \rightarrow 4^+} f(x) + \lim_{x \rightarrow 4^-} f(x)$
toplamı kaçtır?
A) 25 B) 40 C) 55 D) 67 E) 83

34. $f(x) = \frac{3x-1}{2x+6}$
olduğuna göre, $\lim_{x \rightarrow 1} f^{-1}(x)$ kaçtır?
A) -1 B) 0 C) 1 D) 2 E) ∞

35. $\lim_{x \rightarrow -2^-} \frac{|x+2|}{-x-2} \cdot (4x-1)$
limiti kaçtır?
A) -11 B) -9 C) -7 D) -5 E) -3

36. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{(-a+3)x^2 - 8x + 2}{bx + 4} = 4$
olduğuna göre, $a + b$ kaçtır?
A) -5 B) -1 C) 1 D) 3 E) 54

37. $\lim_{x \rightarrow 2a} \frac{x-2a}{\frac{1}{x} - \frac{1}{2a}}$
değeri aşağıdakilerden hangisidir?
A) $-\infty$ B) $-4a^2$ C) 0 D) $4a^2$ E) ∞

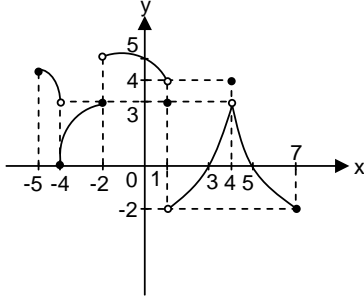


Şekilde $f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre, hangisi yanlıştır?

- A) $\lim_{x \rightarrow -4^+} f(x) = 3$
B) $\lim_{x \rightarrow -2^+} f(x) = 0$
C) $f(x)$ $x=0$ da süreklidir.
D) $\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x) = 2$
E) $f(x)$ $x = 4$ te süreklidir

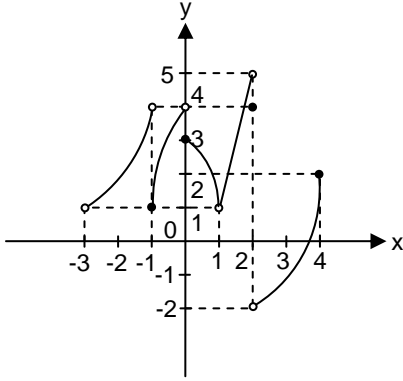
39.



$[-5, 7]$ aralığında grafiği verilen fonksiyonda, x in kaç tam sayı değeri için fonksiyonun limiti vardır?

- A) 4 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

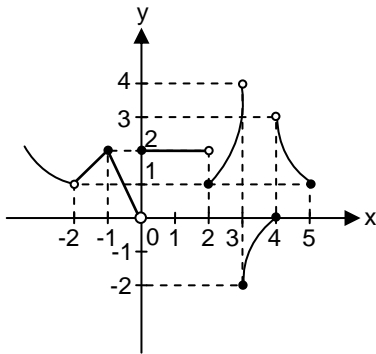
40.



$[-3, 4]$ aralığında grafiği verilen $y = f(x)$ fonksiyonunun kaç tam sayı değerinde limiti vardır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 8

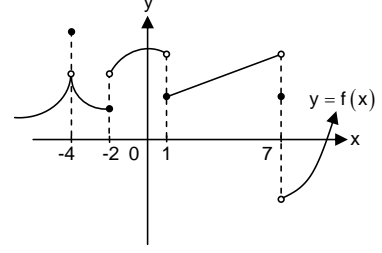
41.



$[-2, 5]$ aralığında grafiği verilen $y = f(x)$ fonksiyonunun x tam sayı değerlerindeki varolan limitleri toplamı kaçtır?

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

42.



Grafiği verilen $y = f(x)$ fonksiyonunun süreksiz olduğu noktaların apsisi toplamı kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 7

43.

$$f(x) = \begin{cases} ax + b, & x < -2 \\ a, & x = -2 \\ \frac{2x + 8}{x}, & x > -2 \end{cases}$$

fonksiyonu $x = -2$ noktasında sürekli olduğuna göre, $a + b$ toplamı kaçtır?

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

44.

$$f(x) = \begin{cases} 2x + a, & x \neq 1 \\ x + 3, & x = 1 \end{cases}$$

$f(x)$ fonksiyonunun $x = 1$ de sürekli olması için a kaç olmalıdır?

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

45.

$$f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$$

$$f(x) = \begin{cases} x^2 + 3 & x < 2 \text{ ise} \\ ax - 1 & x = 2 \text{ ise} \\ x^3 + bx + 3 & x > 2 \text{ ise} \end{cases}$$

fonksiyonu $x = 2$ de sürekli olduğuna göre, $a + 2b$ değeri kaçtır?

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

46.

$$f(x) = \begin{cases} \frac{6}{x^2-4} & x < 1 \text{ için} \\ -2 & x = 1 \text{ için} \\ -\frac{2}{x} & x > 1 \text{ için} \end{cases}$$

$f(x)$ in süreksiz olduğu kaç tane tam sayı değeri vardır?

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

47.

$$f(x) = \frac{x^2 + 4}{x^2 - 2x + a}$$

fonksiyonu $\forall x \in \mathbb{R}$ için sürekli olduğuna göre, a aşağıdaki hangi aralıkta olmalıdır?

- A) $(-\infty, 1)$ B) $(-5, 2)$ C) $(-2, 5)$
D) $(-1, 1)$ E) $(1, \infty)$

48.

$$f(x) = \frac{2x-1}{x^2+3x+a}$$

fonksiyonunun tüm reel sayılar için sürekli olması için a nın tanım aralığı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{3}{2} > a$ B) $\frac{3}{2} < a$ C) $\frac{9}{4} > a$ D) $\frac{9}{4} < a$ E) \mathbb{R}

49.

$$f(x) = \begin{cases} ax+8, & x < -2 \\ x^2+2a, & x \geq -2 \end{cases}$$

fonksiyonunun $x = -2$ noktasında limiti olduğuna göre, a nın değeri kaçtır?

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

$$50. \quad f(x) = \begin{cases} x-1, & x < 3 \\ 5, & x = 3 \\ x^2-3, & x > 3 \end{cases}$$

için $\lim_{x \rightarrow 3^-} f(x)$ işleminin sonucu kaçtır?

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

$$51. \quad f(x) = \begin{cases} \frac{3x-2}{x+1} & x \neq 2 \\ \frac{2x-3}{x+1} & x = 2 \end{cases}$$

olduğuna göre, $\lim_{x \rightarrow 3} f(x) + \lim_{x \rightarrow 1} f(x)$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{1}{4}$ B) 1 C) $\frac{7}{4}$ D) $\frac{9}{4}$ E) 2

$$52. \quad f(x) = \begin{cases} \frac{2x+1}{x+2} & x < 1 \\ x^2+3 & x = 1 \\ \frac{x+2}{x+1} & x > 1 \end{cases}$$

olduğuna göre, $\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) + \lim_{x \rightarrow 1^-} f(x)$ işleminin sonucu kaçtır?

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

$$53. \quad \lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{12}} \frac{\sin 6x + \cos 4x}{\tan 3x}$$

işleminin sonucu kaçtır?

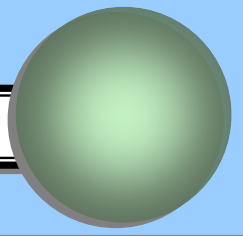
- A) $-\frac{3}{2}$ B) $-\frac{\sqrt{3}}{2}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ E) $\frac{3}{2}$

ÖĞRENCİNİN ADI – SOYADI:

NUMARASI:

SINIFI:

KONU: Limit ve Süreklilik



54. $\lim_{x \rightarrow a} \frac{ax - ab + bx - a^2}{x^2 - ax + bx - ab}$
işleminin sonucu kaçtır?
A) $a + b$ B) -1 C) 0 D) 1 E) $-(a+b)$

55. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^4 - 2x^3 + x^2 - x - 2}{x^3 - 3x - 2}$
işleminin sonucu kaçtır?
A) $\frac{2}{3}$ B) 1 C) $\frac{7}{9}$ D) $\frac{11}{9}$ E) 2

56. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^3 - e^{3x}}{x^2 - e^{2x}}$
işleminin sonucu kaçtır?
A) -1 B) 0 C) 1 D) e E) e^2

57. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 3}{x + 1}$
işleminin sonucu kaçtır?
A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) 2 E) 3

58. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x - 1}{2x + 3}$
işleminin sonucu kaçtır?
A) -2 B) $-\frac{1}{2}$ C) 0 D) $\frac{1}{2}$ E) Yoktur

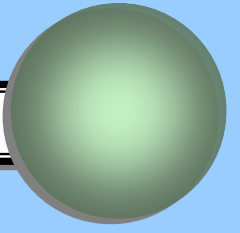
59. $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{4}} \frac{\sin x}{\cos^2 x}$
işleminin sonucu kaçtır?
A) $\sqrt{2}$ B) 1 C) 0 D) -1 E) $-\sqrt{2}$

60. $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{x - \frac{\pi}{2}}{\sin x}$
işleminin sonucu kaçtır?
A) -1 B) 0 C) 1 D) 2 E) ∞

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

62. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{4 \sin\left(\frac{\pi}{2}x\right)}{\cos(\pi x)}$
işleminin sonucu kaçtır?
A) -4 B) -2 C) 0 D) 4 E) ∞

63. $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{4 - \sqrt{4 \tan \frac{x}{2}}}{\sin x - \cos x}$
işleminin sonucu kaçtır?
A) $-\infty$ B) -2 C) 0 D) 2 E) 4



64. $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{(x-3)(x+1)}{x-1}$

işleminin sonucu kaçtır?

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

65. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 4}{x + 1}$

işleminin sonucu kaçtır?

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

66. $\lim_{x \rightarrow -1} \left(4 - \frac{3}{x}\right)$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

67. $\lim_{x \rightarrow 3^+} \frac{4x-3}{4-2x}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 9 B) $\frac{9}{2}$ C) -2 D) $-\frac{9}{2}$ E) -9

68. $\lim_{x \rightarrow 0^+} \left(\frac{3x + |x-2|}{2|x| + x + 3}\right)$

işleminin sonucu kaçtır?

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

69. $\lim_{e \rightarrow x} \frac{e^3 - x^3}{e - x}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $-3x^2$ B) $-3e^2$ C) x^2 D) $3e^2$ E) $3x^2$

70. $\lim_{x \rightarrow \pi} \frac{\sin x}{x^2 - \pi^2}$

işleminin sonucu kaçtır?

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

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

işleminin sonucu kaçtır?

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

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

işleminin sonucu kaçtır?

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

73. $\lim_{x \rightarrow 3^-} \frac{|x^2 - 9|}{x - 3}$

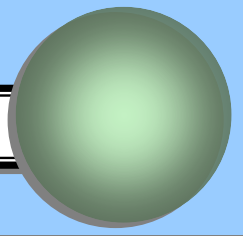
işleminin sonucu kaçtır?

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

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

işleminin sonucu kaçtır?

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



75. $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^3 - 27}{9 - x^2}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $-\frac{9}{4}$ B) $-\frac{9}{2}$ C) $\frac{9}{2}$ D) $\frac{9}{4}$ E) ∞

76. $\lim_{x \rightarrow y} \frac{\sqrt{y} - \sqrt{x}}{x - y}$

işleminin sonucu kaçtır?

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

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

işleminin sonucu kaçtır?

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

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

işleminin sonucu kaçtır?

A) $-\infty$ B) -1 C) 0 D) 1 E) ∞

79. $\lim_{x \rightarrow 0^-} \frac{|4 - x|}{x - 4} \cdot (1 + 2x)$

işleminin sonucu kaçtır?

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

80. $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^3 + 8}{x + 2}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 4 B) 8 C) 12 D) 16 E) 20

81. $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^2 - 4}{2x^2 + 3x - 2}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $-\infty$ B) $-\frac{4}{5}$ C) 0 D) $\frac{4}{5}$ E) $\frac{8}{5}$

82. $\lim_{a \rightarrow x} \frac{4a^2 - x^2}{8a^3 - x^3}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $-\infty$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{x}{2}$ D) $\frac{3}{7x}$ E) $\frac{2x}{3}$

83. $\lim_{a \rightarrow 2x} \frac{a^2 - 4x^2}{a^3 - 8x^3}$

işleminin sonucu kaçtır?

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

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

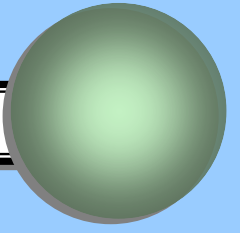
işleminin sonucu kaçtır?

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

85. $\lim_{y \rightarrow x} \frac{\sqrt[3]{y} - \sqrt[3]{x}}{\sqrt{y} - \sqrt{x}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{\sqrt[3]{x}}{x}$ B) $\frac{\sqrt[3]{x^2}}{x}$ C) $\frac{x}{\sqrt[3]{x^2}}$ D) $\frac{x}{3\sqrt[3]{x^2}}$ E) $\frac{2\sqrt{x}}{3\sqrt[3]{x^2}}$



86. $\lim_{x \rightarrow 4} \left(\frac{x-4}{2-\sqrt{x}} \right)$

işleminin sonucu kaçtır?

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

87. $\lim_{x \rightarrow 3} \left(\frac{x^2-9}{x-3} \right)$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) Yoktur B) 0 C) 3 D) 6 E) 9

88. $\lim_{x \rightarrow 2^-} \left(\frac{|x-2|}{x-2} + 2x^2 \right)$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 8 B) 7 C) 6 D) 5 E) 4

89. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{|x+2|}{x-2}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $-\infty$ B) -1 C) 0 D) 1 E) Yoktur.

90. $\lim_{x \rightarrow 3} |x^2 - 4x - 7| + \lim_{x \rightarrow 0^-} \left(\frac{|x|}{x} \right)$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 10 B) 9 C) 8 D) 7 E) Yoktur

91. $\lim_{x \rightarrow 3^-} 5^{x-3}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $-\infty$ B) -1 C) 0 D) 1 E) ∞

92. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{3x-4}{2-x}$

işleminin sonucu kaçtır?

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

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

işleminin sonucu kaçtır?

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

94. Aşağıdaki ifadelerden hangisi **yanlıştır**?

- A) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{5}{x} = 0$ B) $\lim_{x \rightarrow 0^-} \frac{4}{x} = -\infty$
 C) $\lim_{x \rightarrow \infty} 4^x = 0$ D) $\lim_{x \rightarrow 0^+} 3^{\frac{1}{x}} = 0$
 E) $\lim_{x \rightarrow \infty} 3^{-x} = 0$

95. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3 \cdot 4^{x-1} + 2 \cdot 5^{x+1}}{2 \cdot 3^x - 5^{x+1}}$

işleminin sonucu kaçtır?

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

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

işleminin sonucu kaçtır?

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

97. $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{3x-1}{4x^2+3x+1}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $-\infty$ B) -1 C) 0 D) 1 E) ∞

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

işleminin sonucu kaçtır?

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

99. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{12x^3 - 4x + 1}{4x^3 + 5x + 1}$

işleminin sonucu kaçtır?

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

100. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{(m+1)x^3 + (3m-2n)x^2 + 3}{3nx^2 + 4x - 1} = \frac{2}{5}$ olduğuna göre;

$16n+2m$ değeri kaçtır?

A) -17 B) -15 C) -13 D) -11 E) -9

101. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{(2-3x^2)^3}{(2x^2+1)^3}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) -4 B) $-\frac{27}{8}$ C) $-\frac{13}{8}$ D) -1 E) 0

102. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{|4x|}{x^4}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $-\infty$ B) 0 C) 4 D) 8 E) ∞

103. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{12x^4 + 4x - 1}{3x^4 - x + 2}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $-\frac{1}{2}$ B) 4 C) 12 D) 24 E) ∞

104. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^3 + 1}{4x^4 + 2x - 1}$

işleminin sonucu kaçtır?

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

105. $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{\tan\left(\frac{x}{5} - 1\right)}{5 - x}$

işleminin sonucu kaçtır?

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

106. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{\sin 4x}}{\sqrt{x}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 4 D) 8 E) 12

107. $\lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{2x}{\sin x}\right)^{x-1} \cdot \left(\frac{\sin x}{3x}\right)^x$

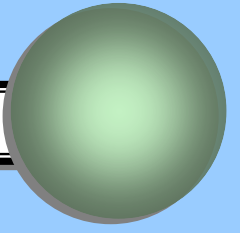
işleminin sonucu kaçtır?

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

108. $\lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{\tan^2 x^2 + \tan^4 x + \tan x^4}{16x^4}\right)$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $-\frac{3}{16}$ B) $-\frac{1}{16}$ C) $\frac{1}{16}$ D) $\frac{3}{16}$ E) 16



$$109. \lim_{x \rightarrow 0} \left(3x \cdot \frac{1}{\tan 2x} \right)$$

işleminin sonucu kaçtır?

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

$$110. \lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x}{3} \cdot \sin \frac{9}{x} \right)$$

işleminin sonucu kaçtır?

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

$$111. \lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{\sin x - \sin^3 x}{4x} \right)$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $-\infty$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{2}$ D) 1 E) ∞

$$112. \lim_{x \rightarrow 0} x \cdot \cot(8x)$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{1}{16}$ B) $\frac{1}{8}$ C) 8 D) 4 E) 2

$$113. \lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^4 - 81}{\sin(x^2 - 9)}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $-\infty$ B) -18 C) -9 D) 9 E) 18

$$114. \lim_{x \rightarrow \pi} (x - \pi) \cot x$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $-\infty$ B) -1 C) 0 D) 1 E) ∞

$$115. \lim_{x \rightarrow 0^-} \frac{\sqrt{1 - \cos 2x}}{2x}$$

işleminin sonucu kaçtır?

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

$$116. \lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x}{3} \cdot \sin \frac{9}{x} \right)$$

işleminin sonucu kaçtır?

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

$$117. \lim_{x \rightarrow y} \frac{\sqrt{y} - \sqrt{x}}{x - y}$$

işleminin sonucu kaçtır?

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

$$118. \lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{\cos 5x + x - \frac{\pi}{2}}{\tan 2x}$$

işleminin sonucu kaçtır?

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

$$119. \lim_{x \rightarrow \infty} \left(\sqrt{9x^2 + 3x} - \sqrt{9x^2 + ax + 1} \right) = \frac{1}{3}$$

olduğuna göre, a'nın değeri nedir?

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

$$120. \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x + \sqrt{4x^2 + 2x + 1}}{2x - \sqrt{x^2 - 3}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) -4 B) $-\frac{1}{3}$ C) 0 D) $\frac{1}{3}$ E) 4

$$121. \quad \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x - 1 - \sqrt[3]{x^3 + 2x - 5}}{4x + 1 - \sqrt{4x^2 - 2x + 1}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) -1 B) 0 C) 1 D) 2 E)
- ∞

$$122. \quad \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\sqrt{4x^2 + 3} + \sqrt[3]{x^3 - 1}}{\sqrt[4]{x^4 + 2x^3 - x + 5}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A)
- $-\infty$
- B) -2 C) -1 D) 0 E) 1

$$123. \quad \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{(0,1)^x + (0,2)^x}{(0,3)^x + (0,4)^x}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A)
- $-\infty$
- B) 0 C) 1 D) 4 E)
- ∞

$$124. \quad \lim_{x \rightarrow \infty} \left(\log_3 \sqrt{27^4 - 4x + 1} - \log_3 \sqrt{\frac{x^4}{3} + x + 1} \right)$$

işleminin sonucu kaçtır?

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

$$125. \quad \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x + \sqrt{4x^2 + 2}}{4x + 3}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A)
- $-\infty$
- B) -1 C) 0 D) 1 E)
- ∞

$$126. \quad \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{x - \sqrt{x^2 + 4x + 5}}{\sqrt[3]{-8x^3 + x^2 + 1}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

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

$$127. \quad \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 1}{\sqrt{x + 3} - 2}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 4 B) 6 C) 8 D) 9 E) 10

$$128. \quad \lim_{x \rightarrow 5} \frac{\sqrt{x - 1} - 2}{\sqrt{x + 4} - 3}$$

işleminin sonucu kaçtır?

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

$$129. \quad \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{1 + \sin x} - \sqrt{1 - \sin x}}{\cos\left(x - \frac{\pi}{2}\right)}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) -1 B) 0 C) 1 D) 2 E)
- ∞

$$130. \quad \lim_{x \rightarrow 2} \left(\frac{3}{x^2 - 4} - \frac{x + 7}{x^3 - 8} \right)$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A)
- $\frac{3}{7}$
- B)
- $\frac{5}{12}$
- C)
- $\frac{7}{24}$
- D)
- $\frac{5}{48}$
- E)
- $\frac{7}{48}$

$$131. \quad \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^2}{x - 1} - \frac{x^2}{x + 1}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A)
- $-\infty$
- B) -2 C) 0 D) 2 E)
- $+\infty$

132. $\lim_{x \rightarrow 0} (\sin 3x \cdot \cot 9x)$

işleminin sonucu nedir?

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

133. $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{\frac{\pi}{2} - x}{\cos x}$

işleminin sonucu kaçtır?

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

134. $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{8}} \frac{\sin 8x}{\cos 4x}$

işleminin sonucu kaçtır?

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

135. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{1 - \sqrt{\cos x}}{x}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $-\infty$ B) -1 C) 0 D) 1 E) ∞

136. Aşağıdaki eşitliklerden kaç tanesi doğrudur?

I. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^9 - 1}{9 - x^9} = -1$

II. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x^2 - 8x - 3}{x^2 - 9} = -3$

III. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{5^x + 6^x}{6^x + 7^x} = 0$

IV. $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{\sin(x+1)}{x^3 + 1} = \frac{1}{3}$

V. $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^{2006} - 3}{x^{2005} - 3} = \frac{2006}{2005}$

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

137. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{5x^2 - 2x + \sqrt{x^2 - 4x + 4}}{3x^3 + 2x + \sqrt{x^2 - 4}}$ değeri kaçtır?

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

138. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt{x} - \sqrt{2}}{x - 2}$ değeri kaçtır?

- A) $\frac{\sqrt{2}}{4}$ B) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ C) $\sqrt{2}$ D) $2\sqrt{2}$ E) $4\sqrt{2}$

139. $f(x) = \begin{cases} x^2 - 3 & x \geq 2 \text{ ise,} \\ \frac{x^3 - x^2}{x^2 + x - 2} & x < 2 \text{ ise,} \end{cases}$

fonksiyonu veriliyor. Buna göre, $\lim_{x \rightarrow 2} f(x)$ değeri kaçtır?

- A) Yoktur B) 4 C) 2
D) 1 E) -1

140. $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - 3x}{x^2 + mx - 3} = \frac{3}{4}$ olduğuna göre, m değeri kaçtır?

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

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

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 4 E) $\frac{1}{2}$

142. $f(x) = \log_5 \left(\frac{3x - 9}{5 - x} \right)$ fonksiyonunun sürekli olduğu küme, aşağıdakilerden hangisidir?

- A) R B) $R - (3, 5)$
C) $R - (3, 5]$ D) $[3, 5)$
E) $(3, 5)$

143. $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = \frac{\sqrt{9-x^2}}{x^2-x-2}$ fonksiyonunun sürekli olduğu tam sayı değerleri toplamı kaçtır?
A) -6 B) -1 C) 0 D) 1 E) 4

144. $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{1}{4} + \frac{1}{4^2} + \dots + \frac{1}{4^{n-1}} \right)$ limitinin değeri kaçtır?
A) $-\infty$ B) -1 C) 1 D) 0 E) ∞

145. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\tan x}{x - \tan x}$ limitinin değeri kaçtır?
A) -3 B) 0 C) 1 D) 3 E) ∞

146. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{15 + 2^{-x} + 4^{-x}}{5 + 5^{-x}}$ ifadesinin değeri kaçtır?
A) $-\infty$ B) -3 C) 0 D) 3 E) ∞

147. $\lim_{x \rightarrow \infty} (\sqrt{4x^2 + 5} - \sqrt{4x^2 - ax}) = 6$ olduğuna göre, "a" değeri kaçtır?
A) 30 B) 24 C) 18 D) 12 E) 6

148. $f(x) = \begin{cases} ax-1 & x > -1 \\ x+4 & x \leq -1 \\ bx+3 & x \leq -1 \end{cases}$ fonksiyonunun $x = -1$ noktasında sürekli olması için, $3b - a$ değeri ne olmalıdır?
A) 10 B) 8 C) 6 D) 4 E) 2

149. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^3 - 1}{x - 1}$ limitinin değeri kaçtır?
A) $-\infty$ B) 1 C) 2 D) 3 E) ∞

150. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{(x-1)^6 + x^5 + 3x^9 - 2x^5}{(x^3 - 2)^3 + 5}$ limitinin değeri kaçtır?
A) $-\infty$ B) 3 C) 4 D) 5 E) ∞

151. $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{4}} \frac{\cos x - \sin x}{1 - \cot x}$ limitinin değeri kaçtır?
A) $-\frac{\sqrt{2}}{2}$ B) $-\frac{1}{2}$ C) 0
D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{\sqrt{2}}{2}$

152. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 4x}{x}$ limitinin değeri kaçtır?
A) 5 B) 4 C) 0 D) -1 E) $-\infty$

153. $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{3}} \frac{2 \cos x - 1}{3x - \pi}$ limitinin değeri kaçtır?
A) $-\frac{\sqrt{3}}{3}$ B) $-\frac{\sqrt{2}}{2}$ C) 0
D) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ E) $\frac{\sqrt{3}}{3}$

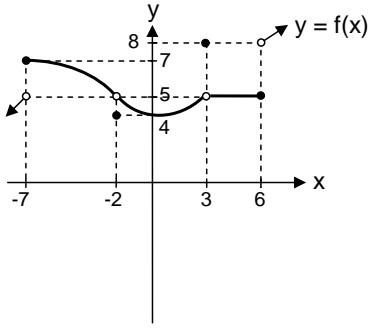
154. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 + x - 2}{x^2 - 1}$ limitinin değeri kaçtır?
A) $\frac{1}{2}$ B) 1 C) $\frac{3}{2}$ D) 2 E) 3

155. $\lim_{x \rightarrow 2^-} \left(\frac{-3}{x-2} \right)$ limitinin değeri kaçtır?
A) $-\infty$ B) 0 C) 1 D) 3 E) $+\infty$

156. $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{\cos x + 2}{\sin x}$ limitinin değeri kaçtır?

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

157.



Yukarıda verilen $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiğine göre, $[-8, 9)$ aralığındaki tam sayı apsisli değerlerin kaç tanesinin limiti vardır?

- A) 11 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

158. $f(x) = \begin{cases} 2ax + b, & x > 1 \\ ax^2 + bx + b, & x < 1 \end{cases}$

fonksiyonu veriliyor.

$\lim_{x \rightarrow 1} f(x) = 3$ olduğuna göre, $a + b$ nin değeri kaçtır?

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

159. Aşağıdaki ifadelerden hangisi **yanlıştır**?

- A) $\lim_{x \rightarrow 0^-} \frac{2}{x} = -\infty$ B) $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{2}{x} = +\infty$
 C) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\tan\left(\frac{x}{2} - 1\right)}{x - 2} = \frac{1}{2}$ D) $\lim_{x \rightarrow -\infty} 2^x = \infty$
 E) $\lim_{x \rightarrow \pi} \frac{\sin(x - \pi)}{x - \pi} = 1$

160. $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{2^{x-1} - 2^x}{2^x - 2^{x+1}}$ ifadesinin değeri kaçtır?

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

161. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^3 - 8}{\sqrt{x+2} - 2}$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 12 B) 24 C) 48 D) 52 E) 60

162. $\lim_{x \rightarrow 1} \left(\frac{9}{x^2 + x - 2} - \frac{6}{x^2 - 1} \right)$ limitinin sonucu kaçtır?

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