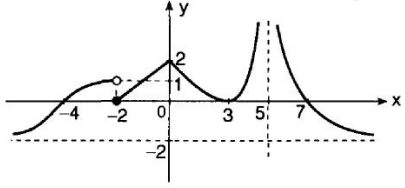


FONKSİYONLARIN LİMİTİ GENEL TARAMA TESTİ

1



Yukarıdaki şekilde $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -2$ B) $\lim_{x \rightarrow 0} f(x) = 2$
C) $\lim_{x \rightarrow -2} f(x) = 0$ D) $\lim_{x \rightarrow 3} f(x) = 0$
E) $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = -2$

2

$$f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 1}{x - 1} & , x < 1 \\ ax - 1 & , x > 1 \end{cases}$$

olmak üzere, $f(x)$ fonksiyonunun $x = 1$ noktasında limiti varsa a kaçtır?

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

3

$$\lim_{x \rightarrow 3} (\ln(x-2) + x+1) \text{ limitinin değeri kaçtır?}$$

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

4

$$\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{4}} (\tan x + 2 \cot x) \text{ limitinin değeri kaçtır?}$$

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

5

$$\lim_{x \rightarrow 1} \left(\frac{\sqrt{x-m}-4}{x-1} \right) \text{ limitinin değeri bir reel sayı olduğuna göre, } m \text{ kaçtır?}$$

- A) -15 B) -14 C) -12 D) 16 E) 17

6

$$\lim_{x \rightarrow -3} \frac{x^2 - 9}{\sin(2x + 6)} \text{ limitinin değeri kaçtır?}$$

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

$$7 \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 2x \cdot \tan 3x}{x^2} \text{ limitinin değeri kaçtır?}$$

- A) 0 B) 2 C) 3 D) 5 E) 6

$$8 \lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{3}} \frac{2 \sin x + \tan x}{\cos x} \text{ limitinin değeri kaçtır?}$$

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

$$9 \lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sin(x-2)}{x^2 - 4} \text{ limitinin değeri kaçtır?}$$

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

10 m, n gerçel sayılar, $n = 2m$ ve

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{(2n-8)x^3 - x^2 + 7}{(m+1)x^3 + x + 3} = 1 \text{ olduğuna göre,}$$

$m + n$ toplamı kaçtır?

- A) 0 B) 3 C) 6 D) 9 E) 12

$$11 \lim_{x \rightarrow 0} (\ln \sin 5x - \ln \tan 2x) \text{ limitinin değeri kaçtır?}$$

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

$$12 f(x) = \begin{cases} x+3, & x > 3 \text{ ise} \\ 5, & x = 3 \text{ ise} \\ 2x+7, & x < 3 \text{ ise} \end{cases} \text{ olduğuna göre,}$$

$\lim_{x \rightarrow 3^+} f(x) + \lim_{x \rightarrow 1} f(x)$ toplamı kaçtır?

- A) 13 B) 14 C) 15 D) 16 E) 17

$$13 \lim_{x \rightarrow y} \frac{y^2 - x^2}{x - y} \text{ limitinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?}$$

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

$$14 \lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^3 - 6x + 4}{x^3 - 2x} \text{ limitinin değeri kaçtır?}$$

- A) 0 B) $\frac{3}{5}$ C) $\frac{6}{5}$ D) 2 E) 3

$$15 \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{x^{3n}} - 3x + 4}{x - 8} = -2 \text{ olduğuna göre,}$$

n değeri kaçtır?

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

$$16 \lim_{x \rightarrow -1} \frac{\tan(x+1)}{x^7 + x^6} \text{ limitinin değeri kaçtır?}$$

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

$$17 \lim_{x \rightarrow \infty} (\sqrt{x^2 - 6x + 4} - x) \text{ limitinin değeri}$$

aşağıdakilerden hangisidir?

- A) ∞ B) 6 C) 3 D) -1 E) -3

$$18 \lim_{x \rightarrow -\infty} (\sqrt{x^2 + 4} - \sqrt{x^2 - 6x + 8})$$

limitinin değeri kaçtır?

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

$$19 \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{(6x-5)^5}{(2x-7)^3 \cdot (3x+8)^2} \text{ limitinin değeri kaçtır?}$$

- A) 36 B) 48 C) 72 D) 108 E) 216

$$20 \lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 + ax + b}{x^2 - 9} = \frac{3}{2} \text{ olduğuna göre,}$$

$a + b$ toplamı kaçtır?

- A) 21 B) 18 C) 15 D) -15 E) -21

$$21 \lim_{x \rightarrow -\infty} \left(4^{x-1} + 3^{\frac{-4}{x}} + 2^{\frac{3}{x} + 1} \right)$$

limitinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

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

$$22 \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{1}{(7^x - 3^x + 2)} \text{ limitinin değeri kaçtır?}$$

- A) 0 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

$$23 \lim_{x \rightarrow 0} \frac{2 \sin^2 x}{1 - \cos x} \text{ limitinin değeri kaçtır?}$$

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

$$24 \lim_{x \rightarrow -\infty} (\log_2 \sqrt{16x^2 - x + 5} - \log_2 \sqrt{x^2 + 9})$$

limitinin değeri kaçtır?

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

$$25 \lim_{x \rightarrow 3} (x^3 - x + f(x)) = \lim_{x \rightarrow 3} (g(x) + x + 8) \text{ olduğuna}$$

göre, $\lim_{x \rightarrow 3} (f(x) - g(x))$ değeri aşağıdakilerden hangisidir?

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

$$26 \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\tan^2 2x}{1 - \cos 2x} \text{ limitinin değeri kaçtır?}$$

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

$$27 \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{5 + 3^x}{\frac{1}{4 - 2^x}} \text{ limitinin değeri kaçtır?}$$

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

$$28 \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x + \sqrt{4x^2 + 9}}{\sqrt{x^2 + 1} - 2x} \text{ limitinin değeri kaçtır?}$$

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

$$29 \lim_{x \rightarrow 2} \left(\frac{1}{x-2} - \frac{12}{x^3 - 8} \right) \text{ limitinin değeri}$$

kaçtır?

- A) 1 B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{5}{7}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{3}{8}$

$$30 \lim_{x \rightarrow \infty} 4x \cdot \sin \frac{3}{x} \text{ limitinin değeri kaçtır?}$$

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

FONKSİYONLARIN LİMİTİ GENEL TARAMA TESTİ

31 $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{|x+1|}{2x-1} - \frac{|-x|}{4x+1} \right)$ ifadesinin değeri nedir?
A) 0 B) $\frac{1}{8}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{2}$ E) 1

32 $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2^x - 2^{-x}}{2^x + 2^{-x}}$ ifadesinin değeri nedir?
A) 0 B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) 2 E) ∞

33 $\lim_{x \rightarrow 1^+} \left(\frac{2}{3} \right)^{\frac{1}{x-1}}$ ifadesinin değeri nedir?
A) 0 B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{2}{3}$ D) 1 E) $\frac{3}{2}$

34 $\lim_{x \rightarrow 0} e^{\sin x + \cos x}$ ifadesinin eşiti nedir?
A) 0 B) 1 C) $\frac{1}{e}$ D) e E) e^2

35 $\lim_{x \rightarrow \pi} \frac{\sin x}{x - \pi}$ ifadesinin değeri nedir?
A) π B) 1 C) 0 D) -1 E) $-\pi$

36 $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{|\sin x|}{x}$ ifadesinin eşiti nedir?
A) 1 B) $\frac{1}{2}$ C) 0 D) $-\frac{1}{2}$ E) -1

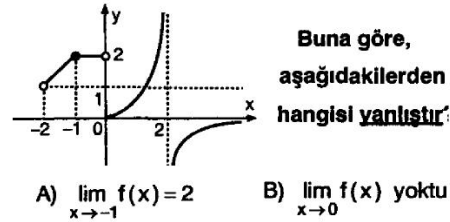
37 $\lim_{x \rightarrow 2^+} \left(\frac{3}{4} \right)^{\frac{1}{x-2}}$ ifadesinin eşiti nedir?
A) 0 B) $\frac{3}{4}$ C) 1 D) $\frac{4}{3}$ E) ∞

38 $\lim_{x \rightarrow 2^-} 5^{\frac{3}{x-2}}$ ifadesinin eşiti nedir?
A) $-\infty$ B) 0 C) 1 D) 8 E) ∞

39 $\lim_{x \rightarrow \infty} (\sqrt{x^2 + 4x + 2} - 2x)$ ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?
A) $-\infty$ B) -1 C) 0 D) 1 E) ∞

40 $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2 - 3^{\frac{1}{x}}}{\frac{1}{3^{\frac{1}{x}} - 2}}$ değeri nedir?
A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

41 $f: (-2, 2) \cup (2, \infty) \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x)$ fonksiyonunun grafi aşağıda verilmiştir.



42 $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{9^x - 1}{3^x - 1}$ ifadesinin eşiti nedir?
A) 0 B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) $\frac{3}{2}$ E) 2

43 $\lim_{x \rightarrow -\infty} (\sqrt{x^2 + ax + b} + x) = 2$ ise a kaçtır?
A) -4 B) -3 C) -2 D) 2 E) 4

44 $\lim_{x \rightarrow \infty} (2 + x^2 - 4x^3)$ ifadesinin değeri aşağıdaki-
lerden hangisidir?
A) $-\infty$ B) -4 C) 0 D) 2 E) ∞

45 $\lim_{x \rightarrow -\infty} \sqrt{3x^2 - x + 1}$ ifadesinin değeri aşağıdaki-
lerden hangisidir?
A) $-\infty$ B) 0 C) 1 D) $\sqrt{3}$ E) ∞

46 $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{4}} \frac{\cos 2x}{\cos x - \sin x}$ ifadesinin eşiti nedir?
A) 0 B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) $\sqrt{2}$ E) 2

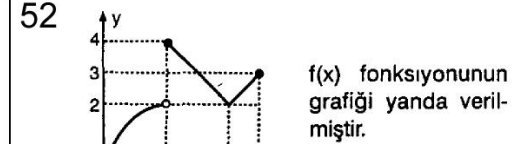
47 $f(x) = x^2 - 4$ ve $g(x) = x^3 + 5x - 1$
olduğuna göre, $\lim_{x \rightarrow 1} [f(x) \cdot g(x)]$ limitinin
değeri kaçtır?
A) -18 B) -15 C) -12 D) -9 E) -5

48 $\lim_{x \rightarrow 1} (M \cdot N) = e$ olduğuna göre,
 $\lim_{x \rightarrow 1} (\ln M + \ln N)$ limitinin değeri kaçtır?
A) -1 B) 0 C) 1 D) 2 E) e

49 $\lim_{x \rightarrow a} f(x) = 2$ olduğuna göre,
 $\lim_{x \rightarrow a} \frac{f^2(x) - f(x)}{f(x) + 3}$ limitinin değeri kaçtır?
A) $\frac{8}{5}$ B) $\frac{3}{2}$ C) 1 D) $\frac{4}{5}$ E) $\frac{2}{5}$

50 \mathbb{R} den \mathbb{R} ye tanımlı f ve g fonksiyonları için
 $\lim_{x \rightarrow -2} f(x) = 3$ ve $\lim_{x \rightarrow -2} g(x) = -1$
olduğuna göre,
 $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x + f(x)}{x - g(x)}$ limitinin değeri kaçtır?
A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

51 $\lim_{x \rightarrow 1^-} \left(\frac{x \cdot |x-1|}{x-1} + 1 - 2x \right)$ limitinin değeri kaçtır?
A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2



Buna göre, aşağıdakilerden hangisi **yanlıştır**?

A) $\lim_{x \rightarrow 2} f(x)$ yoktur B) $\lim_{x \rightarrow 4} f(x) = 2$
C) $\lim_{x \rightarrow 2^-} f(x) = 2$ D) $\lim_{x \rightarrow 5} f(x) = 2$
E) $\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x) = 4$

53 $f(x) = \begin{cases} 1 - 2x^2, & x \leq 1 \text{ ise} \\ x^2 + 3x, & x > 1 \text{ ise} \end{cases}$ olduğuna
göre, $\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$ limitinin değeri kaçtır?
A) -1 B) 0 C) 1 D) 2 E) 4

54 $\lim_{x \rightarrow 3^-} \left(\frac{|x-3|}{|x|-3} \right)$ limitinin değeri kaçtır?
A) -1 B) 0 C) 1 D) 3 E) 6

55 Aşağıda verilen ifadelerden hangisi **yanlıştır**?
A) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{3}{x} = 0$ B) $\lim_{x \rightarrow -\infty} 4^x = -\infty$
C) $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{1}{x} = -\infty$ D) $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{2}{x} = \infty$
E) $\lim_{x \rightarrow \infty} 2^x = \infty$

56 $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(2^{\frac{1}{x}} + \frac{2x+1}{3x-4} + 2 \right)$ limitinin değeri kaçtır?
A) 0 B) 1 C) 2 D) $\frac{8}{3}$ E) $\frac{11}{3}$