

LİMİT VE SÜREKLİLİK - I

LİMİT

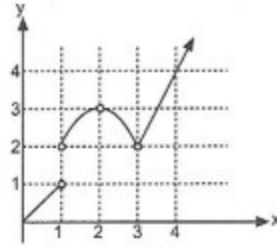
1. $\lim_{x \rightarrow a} \frac{\tan x + \cot a}{\frac{1}{\sin a}}$

ifadesinin limitinin değeri kaçtır?

- A) -seca B) -1 C) tana
D) seca E) coseca

2. f fonksiyonunun grafiği yandaki şekilde verilmiştir.

Bu fonksiyonun x in 1, 2 ve 3 değerleri için var olan limitlerinin toplamı kaçtır?



- A) 3 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

3. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{(x-2y)^2 - 4y^2}{x}$

değeri aşağıdakilerden hangisidir?

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

4. $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{6}} \frac{2\cos x - 3\tan x}{\cot x}$

limitinin değeri kaçtır?

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

5. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^3 - 8}{x^2 + x - 6}$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) -4 B) $-\frac{13}{5}$ C) 1 D) $\frac{12}{5}$ E) $\frac{17}{5}$

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

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $-\frac{9}{4}$ B) $-\frac{3}{2}$ C) 0 D) 3 E) 6

7. $\lim_{x \rightarrow 7} \frac{\sqrt{x+2} - 3}{x^2 - 49}$

limitinin değeri kaçtır?

- A) 0 B) $\frac{1}{24}$ C) $\frac{1}{38}$ D) $\frac{1}{49}$ E) $\frac{1}{84}$

8. $\lim_{x \rightarrow 3} \left(\frac{1}{x-3} - \frac{6}{x^2-9} \right)$

limitinin değeri kaçtır?

- A) $-\frac{1}{9}$ B) $-\frac{1}{3}$ C) 0 D) $\frac{1}{6}$ E) $\frac{1}{9}$

9. $\lim_{x \rightarrow 1^-} \left(\frac{|x-1|}{1-x} + 2x + 3 \right)$

limitinin değeri kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3
D) 6 E) Limiti yoktur

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

biçiminde tanımlı f fonksiyonunun $x \rightarrow 1$ için soldan ve sağdan limitleri toplamı kaçtır?

- A) 3 B) 4 C) 6 D) 7 E) 8

11. $f(x) = \begin{cases} \lfloor -x + 2 \rfloor, & x < 1 \text{ ise} \\ 2x - 1, & 1 \leq x < 2 \text{ ise} \\ \lfloor x^2 - 4x + 2 \rfloor, & 2 \leq x \text{ ise} \end{cases}$

biçiminde tanımlı f fonksiyonu için $\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$ değeri kaçtır?

- A) -1 B) 0 C) 1
D) 2 E) Limit yoktur.

12. a, b gerçel reel sayılardır. $a + 2b = 11$ ve

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{(a-2)x^2 + (b+3)x + 4}{(2b-a)x^2 - ax - 2} = 3$$

olduğuna göre, $a - b$ farkı kaçtır?

- A) -4 B) -1 C) 2 D) 5 E) 7

13. $\lim_{x \rightarrow \infty} \left[\frac{2x^2 - 3x + 4}{x^2 - 2} + (a+3)x + b \right] = 6$

olduğuna göre, $b - a$ farkı kaçtır?

- A) -1 B) 1 C) 3 D) 5 E) 7

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

limiti aşağıdakilerden hangisine eşittir?

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

15. $\lim_{x \rightarrow -1^-} (\lfloor x + 2 \rfloor - |x + 1| - \lfloor x \rfloor)$

limitinin değeri kaçtır?

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

16. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 + x - 6}{x + 2 \operatorname{sgn}(x^2 - 3x - 1)}$

limitinin değeri kaçtır?

- A) 0 B) 2 C) 5 D) 7 E) 8