

## PROBLEMLER-II

Aşağıdaki limitleri hesaplayınız.

1.  $\lim_{x \rightarrow \infty} (2x^{11} - 5x^6 + 3x^2 + 1)$

2.  $\lim_{x \rightarrow -\infty} (3x^4 - x^2 + x - 7)$

3.  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x^3 - 4x + 2}{7x^3 + 5}$

4.  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x + 5}{x^2 - 7x + 3}$

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

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

7.  $\lim_{x \rightarrow \infty} \sqrt{x^2 + x} - x$

8.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 + 2^{1/x}}{3 + 2^{1/x}}$

Aşağıdaki fonksiyonların süreksizlik noktalarını bulunuz. Fonksiyonların bu noktadaki süreksizlik tipini söyleyiniz.

9.  $f(x) = \frac{x^2 - 1}{x - 1}$

10.

$$f(x) = \begin{cases} x + 1, & x \geq 2 \\ 2x - 1, & 1 < x < 2 \\ x - 1, & x \leq 1 \end{cases}$$

11.  $f(x) = \frac{3x + 3}{x^2 - 3x - 4}$

12.

$$f(x) = \begin{cases} \frac{x - |x|}{x}, & x \neq 0 \\ 0, & x = 0 \end{cases}$$

13.  $f(x) = x \cdot \csc x$

14.

$$f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{7x+2} - \sqrt{6x+4}}{x-2}, & x \geq -\frac{2}{7} \text{ ve } x \neq 2 \\ k, & x = 2 \end{cases}$$

şeklinde tanımlı  $f(x)$  fonksiyonu sürekli ise  $k$  ne olmalıdır?

Aşağıdaki fonksiyonların yatay ve dikey asimptotlarını bulunuz.

15.  $f(x) = \frac{4x-5}{3x+2}$

16.  $f(x) = \frac{2x+3}{\sqrt{x^2-2x-3}}$

17.  $f(x) = \sqrt{x+1} - \sqrt{x}$