

FİNAL SINAVI ÖDEV SORULARI

1. Aşağıdaki fonksiyonun $x = 0$ noktasında sürekli olması için a ve b ne olmalıdır?

$$f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, \quad f(x) = \begin{cases} \sin(4x), & x < 0 \\ b, & x = 0 \\ \frac{2x - a}{x + 2}, & x > 0 \end{cases}$$

2. Aşağıda verilen fonksiyonun sürekliliğini araştırınız.

$$f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, \quad f(x) = \begin{cases} \frac{x - |x|}{2}, & x \neq 0 \\ 2, & x = 0 \end{cases}$$

3. $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{|x - 4|}{x - 4} = ?$
4. $\lim_{t \rightarrow 0} \frac{t}{\sqrt{x + 3t} - \sqrt{x}} = ?$
5. $\frac{\sin(2x)}{1 + \cos(2x)} = \tan x$ olduğunu gösteriniz.
6. $y = \frac{1}{2x + 1} \implies \frac{dy}{dx} = ?$
7. $\frac{d}{dx}(\sin x \cos x) = ?$
8. $\frac{d}{dt} \left(\frac{1}{1 + \frac{1}{t}} \right) = ?$
9. $y = \frac{x - 1}{x + 1}$ eğrisine $(1, 0)$ noktasında teğet olan doğrunun denklemini bulunuz.
10. $\lim_{x \rightarrow 0} x \cot x = ?$