

2.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. Sağdan sürekli veya soldan sürekli olduğu noktalar var mı? İnceleyiniz.

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

3. $f(x) = \sqrt{x}$ fonksiyonunun sürekli olduğunu gösteriniz.

4. $\lim_{t \rightarrow 0} \frac{t}{\sqrt{x + 3t} - \sqrt{x}} = ?$

5. $y = x + \frac{1}{x}$ eğrisine hangi noktalarda çizilen teğetler yataydır?

6. $y = \frac{1}{2x + 1} \implies \frac{dy}{dx} = ?$

7. $\frac{d}{dx}(\sin x \cos 3x) = ?$

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. $\lim_{x \rightarrow 0} x \cot x = ?$