

Türev Alma Kuralı Nedir?

Çalışma Kağıdı

Türev alma kuralları, fonksiyonların değişim hızlarını hesaplamak için kullanılan matematiksel yöntemlerdir. Temel kurallar arasında sabit fonksiyon, kuvvet fonksiyonu, çarpım, bölüm ve zincir kuralı bulunur.

$$d/dx(c) = 0, \text{quad } d/dx(x^n) = nx^{n-1}, \text{quad } d/dx(f(x)g(x)) = f'(x)g(x) + f(x)g'(x)$$

c = Sabit Sayı

x = Değişken

n = Reel Sayı Üs

f(x), g(x) = Fonksiyonlar

f'(x), g'(x) = Fonksiyonların Türevleri

Sorular

1. $f(x) = 7$ fonksiyonunun türevi nedir?

- A) 7
- B) 0
- C) 7x
- D) 1

2. $f(x) = x^5$ fonksiyonunun türevi nedir?

- A) $5x^5$
- B) x^4
- C) $5x^4$
- D) $4x^4$

3. $f(x) = \cos(x)$ fonksiyonunun türevi nedir?

- A) $-\sin(x)$
- B) $\sin(x)$
- C) $\cos(x)$
- D) $-\cos(x)$

4. $f(x) = 5x^3$ fonksiyonunun türevini bulunuz.

5. $f(x) = \sin(x)$ fonksiyonunun türevini bulunuz.

6. $f(x) = x^2 + 3x$ fonksiyonunun türevini bulunuz.

7. Tanımla: Sabit Fonksiyon Türevi

8. Tanımla: Kuvvet Fonksiyonu Türevi

9. Tanımla: Çarpım Kuralı

Cevap Anahtarı

1. B) 0 — Sabit fonksiyonların türevi her zaman 0'dır.
2. C) $5x^4$ — Kuvvet kuralı gereği üs başa gelir ve üs bir azaltılır: $5x^{(5-1)} = 5x^4$.
3. A) $-\sin(x)$ — Kosinüs fonksiyonunun türevi eksi sinüs fonksiyonudur.
4. Kuvvet fonksiyonu kuralını kullanınız: $f'(x) = n \cdot x^{(n-1)}$. Burada $n=3$. Bu durumda $f'(x) = 3 \cdot 5x^{(3-1)} = 15x^2$ olur.
5. Trigonometrik fonksiyon türev kuralını kullanınız: $(\sin(x))' = \cos(x)$. Bu durumda $f'(x) = \cos(x)$ olur.
6. Toplamın türevi, türevlerin toplamıdır. Kuvvet kuralını uygulayınız: $(x^2)' = 2x$ ve $(3x)' = 3$. Dolayısıyla $f'(x) = 2x + 3$ olur.
7. $f(x) = c$ ise $f'(x) = 0$
8. $f(x) = x^n$ ise $f'(x) = nx^{(n-1)}$
9. $(f \cdot g)' = f'g + fg'$

Bounlu

Tüm kartlar, adım adım çözümler ve AI hoca desteği Notek uygulamasında.
Sınav tarihlerini Promy otomatik hatırlatıcıya çevirir.