

02220224050

Mehmet Eren Akzu

- Sonlu farkların kuvvetlerinin farkları katsayıları ile pascal üçgeni arasında ilişki var mıdır?

• Evet vardır. Sonlu farklar ardışık elemanlar arasındaki farkı ifade eder. Bu farklar polinom katsayılarıdır. Pascal üçgeni ise binom katsayılarını ifade eder. Her bir sayı ondan önce gelen iki sayının toplamıdır. Aralarındaki ilişkiye gelince Sonlu Farklarda farklar pascal üçgenindeki katsayılarla eşit olabilir, fakat bu bir kural değildir, sonlu farkların çıkışına ve Pascal üçgenindeki katsayı ifadelerine bağlıdır.

- Newton İleri / Geri Sonlu Fark Denklemleri Nedir? Nasıl Çözülür?

• İleri Sonlu Fark :

- İleri Sonlu Fark bir noktadaki türevi hesaplamak için o noktadan bir sonraki noktanın farkıya değerini kullanır. formülü ise şu şekildedir : $f'(x) = \frac{f(x+h) - f(x)}{h}$.

X noktasındaki türevi hesaplamak için kullanılır. h adım sayısını ifade eder.

• Geri Sonlu Fark :

- Geri Sonlu Fark bir noktadaki türevi hesaplamak için o noktadan bir önceki noktanın farkıya değerini kullanır.

Formülü ise şu şekildedir : $f(x) = f(x) - f(x-h)$

- X noktelerindeki türevi bulmak için h kullanılır. h adımı seçilir ve ifade eder.

• Nasıl Türevilir ?

- Bu formüller limitten türetilmiştir. h adımı 0 'a yakınlıkta sonuç gerçek türeve yaklaşır. Bu yüzden h seçimi önemlidir. Çünkü h seçimi yanlış sonuçlar doğurur.

• Ne İçin Kullanılır ?

- Newton ileri ve geri zorlu fonksiyon fonksiyon değerlerini belirli adım büyüklüğü ile ileri veya geriye hareket ettirmesi ve sonucu yakalamaya yarar.