

Sayısal Analiz IİK Ödevim - Zano Nur OKTAY - 0222 0224004

COS fonksiyonu Taylor serisi ile açılırsa:

$$\cos x = 1 - \frac{x^2}{2!} + \frac{x^4}{4!} - \frac{x^6}{6!} + \frac{x^8}{8!} - \dots + (-1)^n \frac{x^{2n}}{2n!}$$

$$\cos\left(\frac{\pi}{5}\right) = \left(\frac{\sqrt{5}+1}{4}\right) = 0,809016994 \text{ 'dir.}$$

Teke terim için açarsak $\Rightarrow 1 - \frac{\left(\frac{\pi}{5}\right)^2}{2!}$ olur.

Bu değer = 0,802607912 'dir.

Kesme Hatası = Gerçek Değer - Hesaplanan Değer

$$0,809016994 - 0,802607912 = 0,00640908200000001 \text{ 'dir.}$$

iki terim için açarsak $\Rightarrow 1 - \frac{\left(\frac{\pi}{5}\right)^2}{2!} + \frac{\left(\frac{\pi}{5}\right)^4}{4!}$ olur.

Bu değer = 0,809101851 'dir.

Kesme Hatası = Gerçek Değer - Hesaplanan Değer

$$0,809016994 - 0,809101851 \rightarrow \text{Hatalıdır.}$$