Aitken Yöntemi

Ana serimizin kısmi toplamları Sn ile gösterilmişken

$$A_n = \frac{S_{n+2}S_n - (S_{n+1})^2}{S_{n+2} - 2S_{n+1} + S_n}$$

şeklinde An tanımlanır , An sayıları serimizin limitine Sn sayılarından çok daha hızlı bir biçimde yakınsar.

$$4\sum_{k=0}^{\infty}\frac{(-1)^k}{2k+1} = 4\left(1 - \frac{1}{3} + \frac{1}{5} - \frac{1}{7} + \frac{1}{9} - \frac{1}{11}\cdots\right)$$

serisinde uygulama yaparsak

$$S_0 = 4(1) = 4$$

$$S_1 = 4(1 - \frac{1}{3}) = 2,6667$$

$$S_2 = 4(1 - \frac{1}{3} + \frac{1}{5}) = 3,4667$$

$$S_3 = 4(1 - \frac{1}{3} + \frac{1}{5} - \frac{1}{7}) = 2,8952$$

...

$$A_0 = \frac{S_2 S_0 - (S_1)^2}{S_2 - 2S_1 + S_0} = 3{,}16667$$

$$A_1 = \frac{S_3 S_1 - (S_2)^2}{S_3 - 2S_2 + S_1} = 3{,}13333$$

...

$$A_{10} = \frac{S_{12} S_{10} - (S_{11})^2}{S_{12} - 2S_{11} + S_{10}} = 3{,}141736$$

11. terimin hesaplanmasında bile elde ettiğimiz 3,141736 sayısı pi sayısının gerçek değerinden sadece 0,00015 kadar farklıdır.

başka metodlar için buraya bakabilirsiniz