

Derleme komutları

python3 ogrenci_numarası.py #terminalden girdileri alarak(verssa) sonucu gösterir.

python3 ogrenci_numarası.py<input1.txt #input1.txt den girdileri alarak terminalde sonucu gösterir.

python3 ogrenci_numarası.py<input1.txt>myoutput.txt ""input1.txt den girdileri alarak myoutput.txt dokümanı oluşturarak sonucu buraya yazar ""

diff output1.txt myoutput.txt #output1.txt dokümanı ile myoutput.txt dokümanını karşılaştırır.

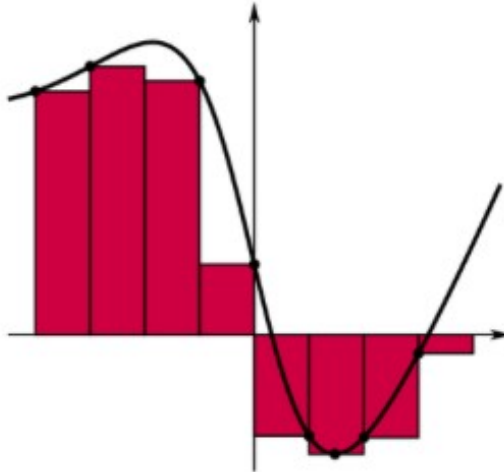
diff --ignore-all-space output1.txt myoutput.txt ""output1.txt dokümanı ile myoutput.txt dokümanını boşlukları dikkate almadan karşılaştırır. ""

Reimann yöntemi ile integral hesaplama

Matematikte, Riemann toplamı, bir integralin sonlu bir toplamla elde edilmesini sağlayan bir yaklaşımdır. Adını 19. yüzyıl Alman matematikçisi Bernhard Riemann'dan almıştır.

Toplam, bölgeyi, birlikte ölçülen bölgeye benzer bir bölge oluşturan şekillere (dikdörtgenler, yamuklar, paraboller veya kübikler) bölerek, ardından bu şekillerin her biri için alan hesaplayarak ve son olarak bunların tümünü ekleyerek hesaplanır. Bu yaklaşım, kalkülüsün temel teoremi kapalı formlu bir çözüm bulmayı kolaylaştırmasa bile belirli bir integral için sayısal bir yaklaşım bulmak için kullanılabilir.

Küçük şekillerdeki bölge, genellikle ölçülen bölgeyle tam olarak aynı şekilde olmadığından, Riemann toplamı ölçülen alandan farklı olacaktır. Bu hata, bölge daha küçük ve daha küçük şekiller kullanılarak daha ince bir şekilde bölünerek azaltılabilir. Şekiller küçüldükçe, toplam Riemann integraline yaklaşır.



$$\int_a^b f(x)dx = \lim_{n \rightarrow \infty} \sum_{i=1}^n \Delta x \cdot f(x_i)$$

Soru:

$f(x)=x^4-4x$ eğrisi altında kalan alanı, kullanıcıdan a, b ve n değerlerini alarak Riemann toplamı yöntemiyle hesaplayınız.

$$\Delta x = (b-a)/n$$

Not: Sonucu noktadan sonra 4 hane olacak şekilde yazdırınız. Puan alabilmeniz için **zorunludur.**

Kodunuzda tam puan alabilmeniz için en az iki fonksiyon **olmalıdır**. Bir fonksiyon, integrali bulunacak fonksiyon, diğer fonksiyon, integrali bulan fonksiyon olmalıdır.

Örnek I/O:**Input:**

0 #a değeri

2 #b değeri

8 #n değeri

Output:

-0.4336

Input2:

2

5

100

Output2:

585.5901