**Teslim Tarihi 07/05/2019**

1. Aşağıda bir kanserli dokunun zamana bağlı büyümesini bir boyutlu gösteren bir veri seti vardır. Hekimin dokunun kapladığı alanı bulmak için integrasyon yapmaya ihtiyacı vardır.



1. Veriye ikinci dereceden bir eğri geçirip, elde ettiğiniz fonksiyonu 0’dan 0,1’e kadar integre ederek alanını bulunuz.
2. Simpson’ın 1/3 kuralının çoklu uygulamasını kullanarak alanı bulunuz.
3. Hangisinin daha güvenilir olduğunu düşünüyorsunuz; düşüncenizi ispatlayınız.
4. Hekim, doğru ilaç dozunu ayarlayabilmek için t=0.045 ve t=0.085’deki fonksiyon değerine ihtiyaç duymaktadır. İkinci dereceden interpolasyon uygulayarak bu verileri elde ediniz.
5. d şıkkında elde ettiğiniz fonksiyon değerlerini, a şıkkında elde ettiğiniz fonksiyonu kullanarak doğrulayınız.
6. Bir mühendislik öğrencisi aşağıdaki integrali analitik olarak çözmeye çalışmaktadır.

Çabalarının sonucunda 2.4981 değerine erişmiştir.

1. İntegrali analitik olarak çözünüz (Bonus extra 10 puan )
2. Trapez kuralını kullanarak sonucu bulunuz.
3. Simpson’ın 1/3 kuralıyla sonucu bulunuz.
4. Simpson’ın 3/8 kuralıyla sonucu bulunuz.
5. aralığını 0.25’lik adımlara bölünüz, fonksiyonu her bir değer için değerlendiriniz. Elde ettiğiniz veri setine sırasıyla
6. Trapez kuralının çoklu uygulamasını uygulayınız.
7. Simpson’ın 1/3 kuralının çoklu uygulamasını uygulayınız.
8. Simpson’ın 3/8 kuralının çoklu uygulamasını uygulayınız.
9. Hangi şıkta mühendislik öğrencisinin bulduğu sonuca daha yakın bir sonuç elde ettiniz, olası nedenlerini açıklayınız.