

Öğrenci No :

Adı-Soyadı :

Aşağıdaki soruların cevaplarını boşluklara yazınız.

1. $\sum_{k=1}^{\infty} \frac{k}{(k^2+1)^2}$ serisinin yakınsak olup olmadığını

karşılaştırma testi kullanarak belirleyiniz.

2. $\sum_{k=1}^{\infty} \frac{1}{\sqrt{1+k}}$ serisinin yakınsak olup olmadığını

integral testi kullanarak belirleyiniz.

3. $\sum_{k=1}^{\infty} \frac{1}{k^2+7k+12}$ serisinin toplamını bulunuz.

4. $\int \frac{\sqrt{1-x^2}}{x^4} dx$ integralini hesaplayınız.

5. $n=4$ için $\int_0^2 \frac{1}{3x+1} dx$ integraline yaklaşık bir sonuç elde edebilmek için yamuk kuralını kullanınız.

6. $\int_{-\infty}^{\infty} \frac{x}{(x^2+1)^{3/2}} dx$ integralini hesaplayınız.

7. $\int x^{1/2} \ln x dx$ integralini hesaplayınız.

8. $\int \frac{\cos x}{\sin^2 x + 3 \sin x + 2} dx$ integralini hesaplayınız.

9. $y = x^2$ ve $y = -x^2 + 3x$ fonksiyonlarının grafikleri tarafından sınırlanan bölgenin alanını bulunuz.

10. $y = (x-2)^2$, $x = 0$ ve $y = 0$ fonksiyonlarının grafikleri tarafından sınırlanan bölgenin, x -ekseni etrafında döndürülmesiyle meydana gelen dönel cismin hacmini, dilimleme metoduyla bulunuz.