

Öğrenci No : .....

Adı, Soyadı : .....

Aşağıdaki soruların cevaplarını boşluklara yazınız.

1.  $\int_0^1 x^5 (\sqrt{1-x^2}) dx =$

4.  $\int_0^{\frac{2\pi}{3}} \frac{dq}{5+4\cos q} =$

2.  $\int_0^1 \frac{1}{x^2-2x-5} dx =$

5.  $\int \frac{\ln(\ln x)}{x} dx =$

3.  $\int_0^1 \frac{x^4}{x^3-8} dx =$

6.  $\int_2^5 \frac{x^2+1}{x} dx > \int_2^5 \frac{x+1}{x} dx$  eşitsizliğinin doğruluğunu integralleri hesaplamadan gösteriniz.

7.  $f(x) = 4 - x^2$  eğrisi ile  $x$ -ekseni arasında kalan bölgenin alanını hesaplayınız.

9. İntegral yardımıyla

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{\sqrt{n}} \left[ \frac{1}{\sqrt{4n+2}} + \frac{1}{\sqrt{4n+4}} + \dots + \frac{1}{\sqrt{4n+2n}} \right]$$

limitini hesaplayınız.

10.  $n=4$  için  $\int_0^1 \frac{1}{1+x^2} dx$  integralinin yaklaşık değerini yamuk ve Simpson yöntemleriyle hesaplayıp karşılaştırınız.

$$8. \lim_{x \rightarrow 0} \frac{x - \int_0^x \cos t^2 dt}{6 \arcsin x - 6x - x^3} =$$

Sınav süresi 90 dakikadır. Başarılar.

Prof. Dr. İ. Naci Cangül, Arş. Gör. Aysun Yurttaş