

FİZİK BÖLÜMÜ GENEL MATEMATİK II ARA SINAVI

SÜRE : 70 DAKİKA

09.04.2008

AD SOYAD :

NO :

İMZA :

1. Düzlemde $y = x^2$, $y = x^2 + 1$ eğrileri ve $x = -1$, $x = 1$ doğruları arasında kalan bölgenin alanını bulunuz.

2.

$$\int_0^{\infty} x e^{-x} dx$$

integralinin değeri nedir?

3. Düzlemde köşe noktaları $(0,0)$, $(1,1)$ ve $(0,1)$ olan bir üçgensel bölgenin x -ekseni etrafında döndürülmesiyle oluşacak dönel cismin hacmi nedir?

4.

$$\frac{1}{2} \int_0^2 e^x \sqrt{1 + \sin x} dx$$

integralinin değeri için bir aralık bulunuz.

5.

$$\int_1^2 \frac{2x + 3}{x^2 + 3x} dx$$

integralinin değeri nedir?

6.

$$F(x) = \int_0^{1/\sqrt{x}} \sqrt{1 + t^4} dt$$

fonksiyonunun türevi nedir?

7.

$$\int_{\frac{\pi-1}{2}}^{\frac{2\pi-1}{2}} \sin(2x + 1) dx$$

integralinin değeri nedir?

8. Aşağıda verilen integrallerden hangisi yakınsaktır?

a) $\int_{-\infty}^0 \sin x dx$

b) $\int_0^{\infty} \frac{1}{x} dx$

c) $\int_1^{\infty} \ln x dx$

d) $\int_0^{\infty} \frac{x}{x^2+1} dx$

e) $\int_1^{\infty} e^{-x^2} dx$

9.

$$\int_{-2}^2 x^{1919} \cos x dx$$

integralinin değeri nedir?

10.

$$\int_{-\infty}^{\infty} \frac{1}{x^2 + 2x + 2} dx$$

integralinin değeri nedir?