

Hacettepe Üniversitesi

MAT 122-02-03 Ara Sınav

Akad.Yıl : 2022-2023	Ad :						
Dönem : Bahar	Soyad :						
Tarih : 27.04.2023	Numara :						
Zaman : 10:30-11:45	Şube :						
Süre : 75 dk							
Toplam 100 puan							
1. (.)	2. (.)	3. (.)	4. (.)				

1. Aşağıdaki integralleri hesaplayınız.

a) $\int x \arctan(x) dx$

b) $\int \frac{x+2}{x^3 - 1} dx$

2. $y = (x - 1)^2$ parabolü ile $y = 2 - |x - 1|$ eğrisi arasında kalan bölgenin

a) x ekseni etrafında döndürülmesiyle oluşan katı cismin hacmini hesaplayınız.

b) y ekseni etrafında döndürülmesiyle oluşan katı cismin hacmini hesaplayınız.

3.a) $y = f(x) = \int_1^x \sqrt{t^3 - 1} dt, \quad 1 \leq x \leq 2$ eğrisinin uzunluğunu hesaplayınız.

b) $\int \frac{1}{\sqrt{t^2 - 6t + 13}} dt$ integralini hesaplayınız.

4.a) $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{\int_0^{x^2} \sin(t^2) dt}{x^3}$ limitini hesaplayınız.

b) 1. bölgедe $y = x^2$ parabolü $x + y = 2$ doğrusu ve x -ekseni arasında kalan bölgenin alanını hesaplayınız.

Başarılar!

Prof. Dr. Rıza Ertürk (02)

Dr. Öğrt. Üyesi Sema Yayla (03)