



**MÜHENDİSLİK ve TASARIM
FAKÜLTESİ**

Endüstri Mühendisliği Bölümü

2013-2014 Eğitim-Öğretim Yılı, Bahar Dönemi

**MAT121 MATEMATİKSEL ANALİZ-II
Vize Sınavı**

Tarihi : 18 / 04 / 2014

Saati : 10:30 -- 11:40

Vize:

Değerlendirme:

1	2	3	4	5	Toplam
(a) 10p	(a) 10p	(a) 15p	(a) 10p	10p	110p
(b) 10p	(c) 10p	(b) 15p	(b) 10p		

Bölümü

Endüstri Mühendisliği

Sınıfı

Numarası

Adı – Soyadı

Not: Süre 70 dakikadır. Soruları cevaplarken ara işlemleri göstermeniz gerekir, işlemsiz doğru cevaplara puan verilmeyecektir. **Sınav Salonları:** Fuaye, A315

Başarılar,

Doç. Dr. Necip ŞİMŞEK

SORULAR

1-) (a) $\int \frac{x^2 + 1}{x^3 + 2x^2 - 2} dx = ?$

(b) $\int \frac{\sin^2 x}{4 + \cos^2 x} dx = ?$

2-) (a) $\int_{-1}^2 \frac{t^2}{\sqrt{t+2}} dt = ?$

(b) $f(x) = \begin{cases} |x-2|; & -2 \leq x \leq 1 \\ |x|; & 1 < x \leq 2 \end{cases}$ ise $\int_{-2}^2 f(x) dx = ?$

3-) (a) $y = x^2 + 2$ ve $y = 2x - x^2$ parabolü ile oy -ekseni ve $x = 3$ doğrusu tarafından sınırlanan bölgeyi düzlemde gösteriniz. Bu bölgenin alanını bulunuz. Bu bölgenin oy -ekseni etrafında döndürülmesiyle oluşan dönel cismin hacmini bulunuz.

(b) Denklemi $x = \sqrt{y}$ $0 \leq y \leq 2$ olan eğri parçasının uzunluğunu bulunuz. Bu eğri parçasının oy -ekseni etrafında döndürülmesiyle oluşan yüzeyin alanını hesaplayınız.

4-) (a) $\int_{-1}^1 \frac{dx}{1-x^2}$ integralinin yakınsaklık durumunu inceleyiniz.

(b) $y = \frac{1}{x}$ eğrisi, $x = 1$, $x = 3$ doğruları ve ox -ekseniyle sınırlı bölgeye yerleştirilen bir levhanın her noktadaki yoğunluğu, o noktanın apsisinin 2 katıdır. Bu levhanın kütesini bulunuz.

5-) Enflasyonun her yıl, 1 TL nin %5 ini yediği bilinsin. Bu durumda, n yıl sonra 1 TL nin değeri a_n olsun. $a_4 = ?$ ve $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = ?$

CEVAPLAR