



TİCARİ BİLİMLER FAKÜLTESİ

İŞLETME, ULUSLARARASI TİCARET ve BANKACILIK-FİNANS BÖLÜMLERİ

2014-2015 Eğitim-Öğretim Yılı, II. Dönem

MATEMATİK-II VİZE Sınavı

Tarihi : 19 / 03 / 2015

Saati : 10:⁰⁰ -- 11:⁰⁰

Değerlendirme

1	2	3	4	5	Toplam
20p	20p	20p	20p	20p	100p

Bölümü / Numarası

Adı – Soyadı

Not: Süre 60 dakikadır. D202, C405, D405

Başarılar

Doç. Dr. Necip ŞİMŞEK

1] Bir miktar para **altı aylık** olarak **bileşik** hesaplanan %**60** dan yatırım yaptırılırsa, paranın **dörde** katlanması ne kadar sürecektir? Eğer aynı para %**60 sürekli bileşik** faiz ile yatırılırsa, paranın dörde katlanması ne kadar sürecektir. Hangisi daha kısa sürecektir, karşılaştırmamız ($\ln(4)=1,5$ ve $\ln(1,3)=0,25$ olarak alınız).

2] Bir dergi, ilk basılmaya başlamasından t ay sonra A abone olanların sayısını, A (bin adet cinsinden) $A(t) = (180t^2)/(t^2 + 4)$ ile vermiştir. i) $A'(t) = ?$ ii) $A(4) = ?$ ve $A'(4) = ?$ iii) 5 ay sonra toplam abone sayısını *tahmin* ediniz.

3] $y = h(x) = e^{1+(\ln x)^2}$ ile verilen fonksiyon için, zincir kuralını uygulayarak, dy/dx i bulunuz.

4] Bir firma tanesi p lira fiyatla, haftada x adet yeni bir ürününü satmayı planlamakta ve de x ile p ilişkisini $x = x(p) = 80\sqrt{p+25} - 400$; $20 \leq p \leq 100$ şeklinde artan bir fonksiyon olarak vermektedir. dx/dp yi bulunuz. Fiyat **75** lira olduğunda *arz miktarını* ve *arzın ani değişim oranını* bulunuz. Bulunan sonuçları yorumlayınız.

5] Bir firmanın, maliyet(C), gelir (R) ve kâr(P) denklemleri $C = 60x + 72000$, $R = -0,03x^2 + 200x$ ve $P = R - C$ ile verilmiştir (Burada x ; haftalık olarak t -inci haftadaki üretim sayısıdır, yani x adet üretim *zamanın* bir fonksiyonudur). Üretimin haftada **500** adet arttığını varsayalım. Haftalık **1500** adet üretim düzeyine ulaşıldığında maliyet, gelir ve kârdaaki artma(azalma) hızlarını bulunuz.