



TİCARİ BİLİMLER FAKÜLTESİ

2014-2015 Eğitim-Öğretim Yılı, I. Dönem

MATEMATİK-I

Final Sınavı

Tarihi : 12 / 01 / 2015

Saati : 10:00 -- 11:00

Değerlendirme

1	2	3	4	5	Toplam
10p				15p	100p
10p	20p	15p	15p	15p	

Numarası

Not: Süre 60 dakikadır.

Adı – Soyadı

Başarılar,

1] a) $y - 5x = 7$ doğrusunun grafiğini çiziniz, eğimini bulunuz.

b) $f(x) = x^2 - 4x + 3$ fonksiyonunun grafiğini çiziniz. Varsa maksimum ve minimumunu bulunuz.

2]

Fiyat (TL/kg)	ARZ (Milyon ton)	Fiyat (TL/kg)	TALEP (Milyon ton)
2.15	6.29	2.07	9.78
2.29	7.27	2.15	9.35
2.36	7.53	2.22	8.47
2.48	7.93	2.34	8.12
2.47	8.12	2.39	7.76
2.55	8.24	2.47	6.98

Tabloda, buğday için fiyat-arz ve fiyat-talep verileri listelenmiştir. x in arz olduğu (milyon/ton), y nin fiyat olduğu (TL), fiyat-arz verisi için doğrusal bir regresyon modeli $y = 0.2x + 0.87$ olarak belirlenmiştir. Yine x in talep olduğu (milyon/ton), y nin fiyat olduğu (TL), fiyat-talep verisi için doğrusal bir regresyon modeli $y = -0.15x + 3.5$ olarak belirlenmiştir. Denge noktasını bulunuz, grafik çizerek yorumlayınız.

3] Bir para yıllık olarak bileşik hesaplanan %30 den yatırım yaptırılırsa, paranın dörde katlanması ne kadar sürecektir? Eğer aynı para %30 sürekli bileşik faiz ile yatırılırsa, paranın dörde katlanması ne kadar sürecektir. Hangisi daha kısa sürecektir, karşılaştırınız. ($\ln 4=1,5$ ve $\ln(1,3)=0,25$ olarak alınız.)

4] Bir şirket, yeni bir işçinin işteki t günlük tecrübesinden sonra günde, ortalama olarak monte edebildiği $N(t)$ parça sayısının $N(t) = \frac{200t}{t+9}; t \geq 0$ eşitliğiyle verilebileceğini belirlemiştir. **i)** Yeni bir işçi işteki **41** günlük tecrübesinden sonra günde kaç parça monte edebilir? **ii)** Yeni bir işçi işteki kaç günlük tecrübeden sonra günde **190** parçayı monte edebilecek seviyeye ulaşır? **iii)** $\lim_{t \rightarrow \infty} N(t)$ yi bulunuz ve ortaya çıkan sonucu yorumlayınız.

5] a) Bir şirket, bir ürünün reklamı için x dolar harcadıktan sonra N birim ürün satıyor. $N(x) = 60x - x^2, 5 \leq x \leq 30$ olarak veriliyor. Reklam bütçesi 10000 den 11000 a çıkarılırsa, satışlarda yaklaşık ne kadarlık bir artış olur?

5] b) x tane bisiklet üretiminin toplam maliyeti (dolar cinsinden) $C(x) = 0.05x^2 + 40x + 5000$ olarak verilmiştir.

- i)** $x=100$ noktasındaki marjinal maliyet nedir?
- ii)** 101 inci bisikletin üretim maliyetini bulunuz.
- iii)** 101 inci bisikletin yaklaşık maliyetini bulunuz.