



# TİCARİ BİLİMLER FAKÜLTESİ

ULUSLARARASI TİCARET ve  
BANKACILIK ve FİNANS

2013-2014 Eğitim-Öğretim Yılı, I. Dönem

## MATEMATİK-I FİNAL Sınavı

Tarihi : 30 / 01 / 2014

Saati : 16:00 -- 17:00

### Değerlendirme

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

Numarası

Not: Süre 60 dakikadır.

Adı – Soyadı

Başarılar,

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

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

2]

Fiyat (TL/kg)	ARZ (Milyon ton)	Fiyat (TL/kg)	TALEP (Milyon ton)
5.15	1.55	4.93	2.60
5.79	1.86	5.48	2.40
5.88	1.94	5.71	2.18
6.07	2.08	6.07	2.05
6.15	2.15	6.40	1.95
6.25	2.27	6.66	1.85

Tabloda, soya fasulyesi 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  $y = 0.632x + 1.74$  olarak belirlenmiştir. Yine  $x$  in talep olduğu (milyon/ton),  $y$  nin fiyat olduğu (TL), fiyat-talep verisi için doğrusal bir regresyon modeli  $y = -0.443x + 4.775$  olarak belirlenmiştir. Denge noktasını bulunuz, grafik çizerek yorumlayınız.

3] 10000 \$ mızı %20 bileşik faizi 3 er aylık hesaplamayla ödeyen bir hesaba yatırırsanız, 10. yıl sonunda hesabınızda kaç dolar birikir. Eğer; Aynı 10.000 \$ ı %20 sürekli bileşik faiz ile yatırılırsa, 10. yıl sonunda hesapta kaç dolar birikecektir. Hangisi daha kârlıdır, karşılaştırınız.

4] a) Silikon vadisinde üretim yapan şirketlerden bazılarının yeraltı su kaynaklarını kirletmelerine karşın, temizlik amaçlı para havuzu oluşturulması gerekiyordu.  $x$  toplamda kaldırılan atık yüzdesi(ondalık cinsinden) iken, temizlemek için gereken paranın  $P(x)$  miktarının  $P(x) = \frac{2x}{1-x}$ ;  $0 \leq x < 1$  olduğu veriliyor. i) Atığın %90 ının kaldırılması için havuzda ne kadar para olmalıdır? ii) Ne kadar para harcanmalıdır ki atığın %50 si kaldırılsın?? iii)  $\lim_{x \rightarrow 1^-} P(x)$  yi bulunuz ve ortaya çıkan sonucu yorumlayınız.

4] b) Bir şirketin, şu andan başlayarak  $t$  inci aya kadar elde ettiği toplam satış geliri (milyon dolar)  $S(t) = 0.03t^3 + 0.5t^2 + 2t + 3$  olarak veriliyor.  $S(10)$  i ve  $S'(10)$  i bulunuz ve yorumlayınız (2 ondalık haneye kadar). Bu sonuçları kullanarak 11 inci aydaki ve 12 inci aydaki toplam satış gelirini yaklaşık olarak bulunuz.

5] a) Bir şirket, ayda  $x$  adet televizyon üretiyor ve satıyor. Maliyet ve gelir fonksiyonları sırasıyla  $C$  ve  $R$  ile gösterildiğine göre;  $C(x) = 60x + 72000$  ,  $R(x) = -\frac{x^2}{30} + 200x$ ;  $0 \leq x \leq 6000$  olduğu biliniyor. Eğer üretim saatte 1500 den 1510 a çıkarılırsa, gelir ve kârdaki yaklaşık değişim ne 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.