

TİCARİ BİLİMLER FAKÜLTESİ

Uluslararası Ticaret ve Bankacılık-Finans Bölümleri

MATEMATİK-I Dersi, Vize Soruları

- 1] a) $6x - 3y = 24$ doğrusunun grafiğini çiziniz, eğimini bulunuz. (10 p.)
 b) $f(x) = -4x^2 - 8x - 3$ fonksiyonunun grafiğini çiziniz. Varsa maksimum ve minimumunu bulunuz. (10 p.)

- 2] Yeni bir kitap basmayı düşünen bir yayıncı sabit maliyetlerin 54.000 TL ve değişken maliyetlerin üretilen her kitap için, 6 TL olduğunu hesaplamıştır. Eğer kitap, dağıtıcılara tanesi 15 TL den satılıyor ise yayıncının başabaş noktasına ulaşabilmesi için kaç adet kitap yayınlayıp satması gereklidir? Yayıncı kağıt fiyatlarındaki artışın değişken maliyetleri her kitap için 3 TL arttırdığını tespit etmiştir. Eğer şirket kitapların tanesini 15 TL ye satmaya devam ederse; kâr edebilmesi için kaç kitap daha satması gereklidir, hesaplayınız. (10 p.)

- 3] Bir kilo Mısırın fiyatı 3 TL olduğunda üretim miktarı (arz) 100 ton ve talep 80 ton dur. Kilo fiyatı 2 TL olduğunda arz 90 ton, talep 110 ton dur. Fiyat-arz ve fiyat-talep denklemlerini (doğrusal) oluşturunuz. Denge noktasını bulunuz, grafik çizerek yorumlayınız. (20 p.)

4]

İl	Nüfus	Ehliyetli sürücü
İstanbul	14 milyon	3.5 milyon
İzmir	4 milyon	1.1 milyon
Ankara	5 milyon	1.4 milyon
Adana	2.2 milyon	0.7 milyon
Bursa	2.5 milyon	0.9 milyon
Van	1.1 milyon	0.25 milyon
Samsun	1.3 milyon	0.30 milyon

Tabloda, 2013 yılındaki nüfusu 1 milyonun üstünde olan illerdeki ehliyetli sürücü sayısı ile il nüfusları verilmiştir. Bu veri için doğrusal regresyon modeli $y = 0.25x + 0.1$ olarak belirlenmiştir. Bu veriler ile ilgili serpm çizimi ve modelin grafiğini aynı koordinat düzleminde çiziniz. Eğer Konya ilinin 2013 de ki nüfusu 2 milyon ise, verilen modeli kullanarak, Konya ilindeki 2013 yılındaki ehliyetli sürücü sayısını tahmin ediniz. Modelin eğimini yorumlayınız. (20 p.)

5]

x (milyon)	p (TL)
1	72
4	63
9	48
14	33
20	15

Bir ürünün fiyat-talep tablosu aşağıda verilmiştir. Verileri modellemek amacıyla Regresyon analizi kullanılarak, fiyat-talep fonksiyonu $p(x) = 75 - 3x$ ($1 \leq x \leq 20$) şeklinde bulunmuştur.

- a) Gelir fonksiyonunu bulunuz.
 b) Bu ürün için maliyet fonksiyonu $C(x) = 125 + 16x$ ($1 \leq x \leq 20$) olduğuna göre; kâr fonksiyonunu bulunuz.
 c) Başabaş nokta(larını)sını bulunuz.
 d) Maksimum gelirin ve maksimum kârın elde edildiği ürün satış fiyatlarını bulunuz.
 e) Grafikleri çizerek yorumlayınız. (30 p.)