

Ara Sınav

Sorular zorluk derecesine göre sıralanmamıştır. Sınav süresi 90 dakikadır. Başarılar dilerim.

1. Tek girdi kullanarak üretim yapan tam rekabetçi firmanın sahip olduğu kar fonksiyonu aşağıdaki gibidir

$$\pi = pf(x) - tf(x) - wx$$

denklemden  $p$  satılan malın fiyatını,  $x$  kullanılan girdi miktarını,  $w$  girdi fiyatını  $t$  vergi oranını göstermektedir. Üretim fonksiyonu  $f(x)$  bilinen özellikler sahip bir üretim fonksiyonudur. Bu bilgiler ışığında vergi oranındaki bir artışın optimal  $x$  üzerindeki etkisini bulunuz. (20 puan)

2. İki mal üreten firmanın sahip olduğu kar fonksiyonu aşağıdaki gibi verilmektedir.

$$\pi = 72x - 2x^2 + 4xy - 4y^2 + 16y - 14$$

Firmanın karını maksimize eden üretim düzeylerini ve karını bulunuz ve bu düzeylerin karı maksimize ettiğini gösteriniz.(25 puan)

3. Ürünü tam rekabet piyasasında satan, kullandığı girdileri tam rekabet piyasasından temin bir firmanın kar fonksiyonu aşağıdaki gibi verilmektedir.

$$\pi = pf(x_1, x_2) - w_1x_1 - w_2x_2 - tx_2$$

denklemden  $p$  ürünün fiyatını,  $x_1$  ve  $x_2$  kullanılan girdi miktarını,  $w_1$  ve  $w_2$  girdi fiyatlarını,  $t$  vergi oranını ve  $f(\cdot)$  üretim fonksiyonunu göstermektedir. Bu bilgiler ışığında vergideki artışın  $x_2$  ve  $x_1$  malı üzerindeki etkisini bulunuz. (30 puan)

4. Tüketicinin fayda fonksiyonu  $x^2y$ , bütçe kısıtı  $54 = x + y$  olarak verilmektedir.
  - (a) Tüketicinin faydasını maksimize eden  $x$  ve  $y$  miktarlarını ve gelirin marjinal faydasını bulunuz.
  - (b) Optimal  $x$  ve  $y$  miktarlarında fayda fonksiyonunun değerini bulunuz. (25 puan)