

## Matematiksel İktisat Vize Çalışma Soruları

Soru 1)

$$Q_s = 10 + 4P$$
$$Q_d = 30 - P$$

- Arz ve talep fonksiyonları yukarıda verilen piyasada, denge üretim ve denge fiyatını bulunuz.
- Bu piyasa için grafiği çizin.
- Fiyat 2 iken nokta talep esnekliğini bulunuz.
- Devlet ürün başına 1 birim vergi koyarsa yeni denge fiyat ve miktar ne olur?

Soru 2)

$$P = 14 - Q$$
$$Q = -4 + P$$

- Arz ve talep fonksiyonları yukarıda verilen piyasada, denge üretim ve denge fiyatını bulunuz.
- Bu piyasa için grafiği çizin.
- Fiyat 3 iken nokta arz esnekliğini bulunuz.
- Devlet bu piyasada tavan fiyatı 5 belirler ise ne olur? Grafik üzerinde gösteriniz
- Devlet bu piyasada taban fiyatı 5 belirler ise ne olur? Grafik üzerinde gösteriniz
- Devlet bu piyasada yüzde 10 vergi koyarsa ne olur?

Soru 3)

Piyasa ters talep fonksiyonu:  $P = 200 - \frac{Q_d}{4}$

Piyasa arz fonksiyonu:  $Q_s = -40 + 2P$

Yukarıda verilen arz ve talep fonksiyonlarını kullanarak piyasa dengesini sağlayan fiyat ve miktarı bulunuz. Grafiği eksenleri/değerleri göstererek çizin.

Soru 4)

Piyasa talep fonksiyonu:  $Q_d = 120 - 4P$

Piyasa arz fonksiyonu:  $Q_s + 10 = P$

- Piyasa talep fonksiyonunu kullanarak, fiyatın 26 TL olduğu durumda fiyatlarda yüzde 1'lik azalışın talep miktarını ne kadar etkilediğini bulunuz.
- Yukarıda verilen arz ve talep fonksiyonlarını kullanarak piyasa dengesini sağlayan fiyat ve miktarı bulunuz. Grafiği eksenlerdeki rakamları / eğrilerin adlarını göstererek çizin.
- Devlet tavan fiyatını 27 TL olarak belirlediğinde (a şıkında bulduğunuz grafik üzerinde gösteriniz) bu devlet müdahalesi piyasada geçerli olan üretimi nasıl etkiler?
- Devlet tavan fiyatını 10 TL olarak belirler ise (a şıkında bulduğunuz grafik üzerinde gösteriniz) bu devlet müdahalesi piyasada geçerli olan üretimi nasıl etkiler?

Soru 5) Yasemin'in fayda fonksiyonu:  $U(\text{ruj}, \text{oje}) = 2XY$

Alışveriş için ayırdığı 84 TL bütçesi ile kozmetik eşyaları satan bir dükkândan alışveriş yapmaktadır.

- Öncelikle bütçe kısıdını grafik üzerinde gösteriniz.
- Ruj (X malı) 6 TL ve Oje (Y malı) 2 TL ve iken faydayı kısıt altında maksimize edip optimal ruj, optimal oje miktarını ve toplam faydayı bulunuz.

Soru 6-)

A) Nagehan'nın fayda fonksiyonu:  $U(\text{ruj}, \text{oje}) = X^2Y^2$  iken alışveriş için ayırdığı 42 TL bütçesi ile kozmetik eşyaları satan bir dükkândan alışveriş yapmaktadır. Faydasını maksimize etmek için hangi üründen ne kadar satın almalıdır?

- Öncelikle Walras bütçe kısıtını grafik üzerinde gösteriniz.
- Ruj (X malı) 3 TL ve Oje (Y malı) 1 TL ve iken faydayı kısıt altında maksimize edip optimal ruj, optimal oje miktarını ve toplam faydayı bulunuz.

B) Nagehan ruj ve oje olarak 21.609 birim fayda düzeyine ulaşmak istemekte ama bunu minimum harcama ile gerçekleştirmek istemektedir. Fayda fonksiyonu  $U(\text{ruj}, \text{oje}) = X^2Y^2$ , X malının fiyatı 3 TL ve Y malının fiyatı 1 TL iken istediği fayda düzeyine ulaşmak için gerekli harcama minimizasyon problemini çözünüz? Minimum ne kadar harcama yapmalıdır?

Soru 7)  $Y = AK^{0.7}L^{0.3}$  üretim fonksiyonu söz konusu olduğunda sermayede (K) yüzde 1'lik artış üretim miktarını yüzde kaç arttırmaktadır? Bulunuz.

Soru 8)  $Y = AK^{\frac{1}{3}}L^{\frac{2}{3}}$  üretim fonksiyonu söz konusu olduğunda emek girdisinde (L) yüzde 1'lik artış üretim miktarını yüzde kaç arttırmaktadır? Bulunuz.