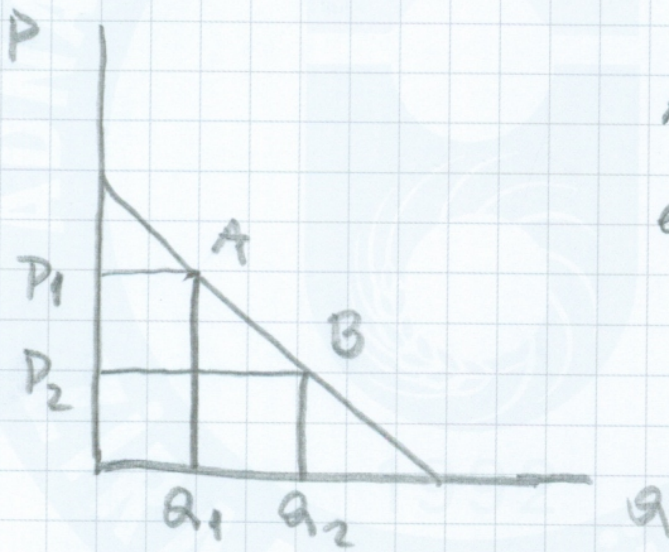


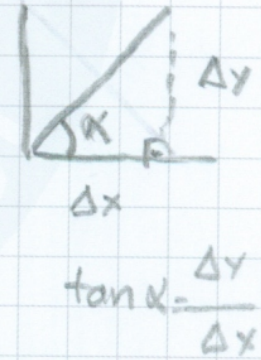
#GİM VE İSNEKLİKLER

(1)

#GİM iki değişkende meydana gelen mutlak değişimler arasındaki oran. Doğrusal bir talep eğrisinin eğimi dikey ekseninde yer alan ve değişken olan fiyattaki değişimin (ΔP), yatay ekseninde yer alan talep miktarındaki değişmeye (ΔQ) oranına esittir.



A ve B noktalarında eğim esittir.



Doğrusal Talep Fonksiyonu

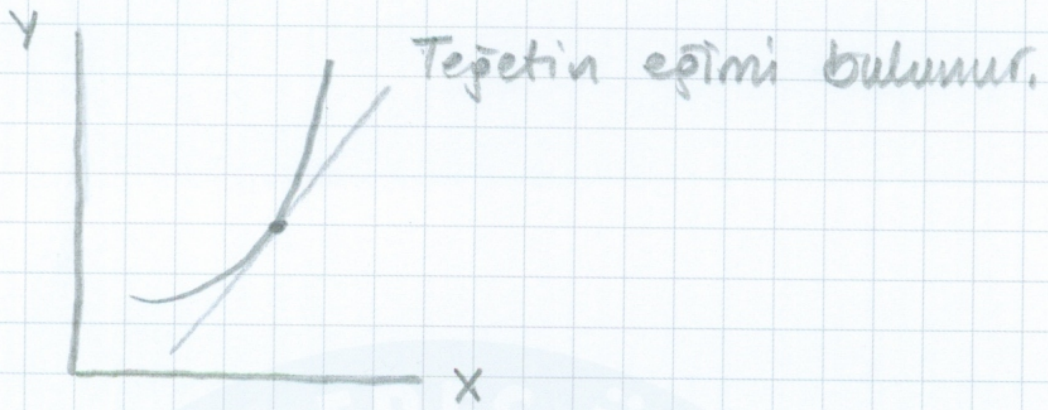
$$Q = 50 - P$$

$$\#GİM = -1$$

(Eğim Bir Doğrunun Yatayla
Yatay Açısıdır)

Bir eğrinin eğimi

(2)



ESNEKLİK iki değişkende meydana gelen yüzde değişimler arasındaki oran demektir.

TALEP ESNEKLİĞİ - Talebin Fiyat Esnekliği

Talep esnekliği bir malın fiyatında belli oranda bir değişim olması durumunda o mala olan talebin değişim oranını ifade eden kavramdır.

$$E_t = \frac{\text{Talep edilen mal miktarında \%değişim}}{\text{Mal Fiyatında \%değişim}}$$

$$\begin{aligned} \epsilon_t &= \frac{\Delta M}{M} : \frac{\Delta F}{F} = \frac{\Delta M}{M} \cdot \frac{F}{\Delta F} \quad (3) \\ &= \frac{\Delta M}{\Delta F} \cdot \frac{F}{M} \rightarrow \begin{array}{l} \text{ilk fiyat} \\ \text{ilk miktar} \end{array} \end{aligned}$$

Örneğin; Aydın ilinde incir kg fiyatının 5 TL'den 6 TL'ye çıkması halinde, talep edilen incir miktarının haftada 50 tondan 40 tona indiğini varsayarak talebin fiyat esneklik katsayısını hesaplayalım

$$\begin{array}{lll} F_1 = 5 \text{ TL} & F_2 = 6 \text{ TL} & \Delta F = F_2 - F_1 = 1 \\ M_1 = 50 \text{ ton} & M_2 = 40 \text{ ton} & \Delta M = M_2 - M_1 = -10 \end{array}$$

$$\epsilon_t = \frac{-10}{1} \cdot \frac{5}{50} = -1.33 \text{ elde edilmektedir}$$

incir fiyatı 5 TL'den 6 TL'ye çıktığında esneklik katsayısı değeri mutlak değer olarak bir'e eşittir. Bu fiyat aralığında talep birim esnektir

Aynı piyasada incir kg fiyatının bu ④ defa 6 TL'den 5 TL'ye indiği ve talep edilen miktarın 40 ton dan 50 tona çıktığı varsayımından hareketle esneklik katsayısını yeniden hesaplayalım.

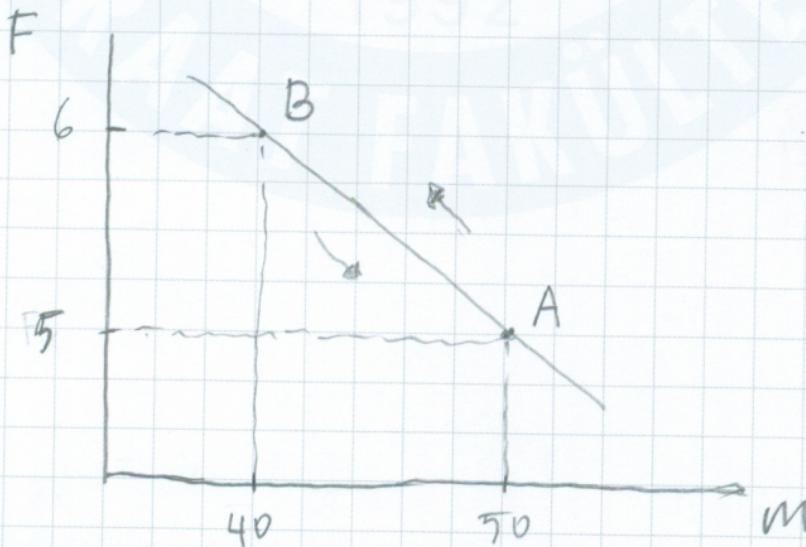
$$F_1: 6 \text{ TL} \quad F_2: 5 \text{ TL} \quad \Delta F = F_2 - F_1 = -1$$

$$M_1: 40 \text{ ton} \quad M_2: 50 \text{ ton} \quad \Delta M = M_2 - M_1 = 10$$

$$E_t = \frac{\Delta M}{\Delta F} \cdot \frac{F \text{ ilk fiyat}}{M \text{ ilk miktar}} = \frac{10}{-1} \cdot \frac{6}{40} = -1.5$$

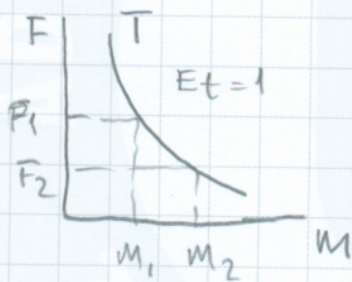
Bu fiyat aralığında talep mutlak değer olarak birden büyüktür yani talep esnektir.

$$E_t > 1$$



5) Dolayısıyla talep eğrisinin eğimine bakarak onun esnek ya da esnek olmadığina karar vermek hatalıdır. Çünkü doğrunun her noktasında eğimi aynıdır.

Talep Eğrisi Üzerindeki her noktadaki esneklik katsayılarının değişmediği 3 özel talep eğrisi vardır:

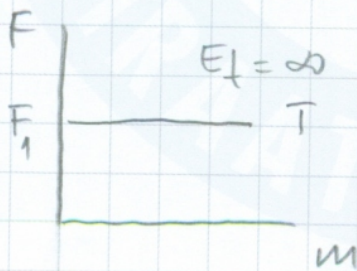


$$\frac{\Delta F}{F} = \frac{\Delta M}{M}$$

"BİRİM ESNEK"

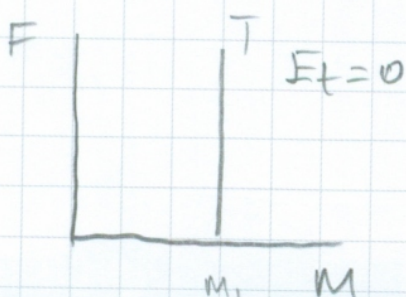
ilizkenar hiperbol

(Fiyattaki % değişme = Mik. % değ.)



"SONSUZ ESNEK"

Belirli bir fiyattan ne kadar mal piyasaya sürülürse sürülsün alıcı bulabilir



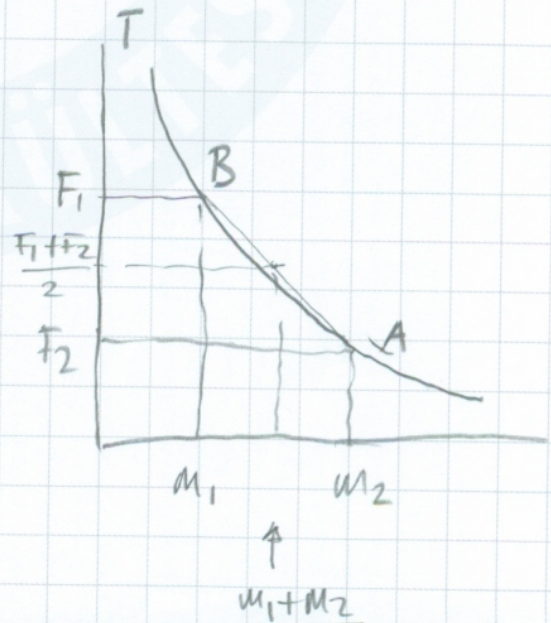
"SIFIR ESNEK"

Fiyat değişimlerine karşı talep edilen miktar değişmez.

Fiyattaki değişime büyölse, başka bir değişle ⑥ talep eğrisi üzerindeki hareket olduksa önemliyse, talep esnekliğinin hesaplanması için "Talebin Yay Esnekliğinden" yararlanılır.

YAY ESNEKLİĞİ (Ark Esnekliği)

Esneklik hesaplamasındaki hataları azaltmak ve aynı zamanda fiyat artış ve azalışlarında esneklik katsayısındaki değişikliğin önüne geçilebilmesi için, talep eğrisi üzerinde değişen iki fiyata karşılık gelen noktaların oluşturduğu yayın iki ucundan geçen doğrunun orta noktasının esnekliğini den bir formülden yararlanılır:



$$\bar{F}_Y = \frac{\frac{(m_1 + m_2)/2}{F_2 - F_1}}{\frac{(F_1 + F_2)/2}{\Delta F}} = \frac{\frac{\Delta M}{m_1 + m_2}}{\frac{\Delta F}{F_1 + F_2}}$$

⑦

Daha önceden hesaplanan İncir'in talebinin fiyat esnekliğini "Yay Esnekliği" formülüyle yeniden hesapladığımızda, fiyat azalışı ya da artışına bağlı kalmaksızın her zaman aynı değeri buluruz.

$$\Delta M = 10 \quad m_1 = 40 \quad m_2 = 50$$

$$\Delta F = -1 \quad F_1 = 6 \quad m_2 = 5$$

$$\bar{F}_Y = \frac{\frac{10}{40+50}}{\frac{-1}{5+6}} = \frac{10}{90} \cdot \frac{11}{-1} = -\frac{11}{9} = -1.22$$

Fiyattaki mutlak değişime çok küçük hatta sıfıra yakınsa ($\Delta p \rightarrow 0$) "nokta esnekliği" kullanılır.

Nokta Esnekliği:

(8)

$$\epsilon_f = \frac{\frac{\Delta m}{m}}{\frac{\Delta F}{F}} = \frac{\Delta m}{\Delta F} \cdot \frac{F}{m} \quad \text{formülünden hareketle}$$

$$\epsilon_N = \lim_{\Delta F \rightarrow 0} \frac{\Delta m}{\Delta F} \cdot \frac{F}{m} = \frac{dm}{dF} \cdot \frac{F}{m}$$

Burada $\frac{dm}{dF}$ talep fonksiyonunun fiyata göre birinci türevini ifade etmektedir. Nokta talep esnekliği doğrusal talep fonksiyonu üzerinden açıklanır.

Örneğin; 'Şeftali' talebinin fonksiyonu

$f(T_f) = 200 - 4F$ ise, fiyatın 10 birim olması halinde şeftali talebi $T = 200 - 4 \times 10 = 160$ birimdir.

$$F = 10 \text{ iken } m = 160$$

Talep fonksiyonunun birinci derece türevi -4'dür $\frac{dm}{dF} = -4$

$$\epsilon_N = -4 \times \frac{10}{160} = -0.25$$

Gapraz Talep Esnekliği

(9)

$$E_G = \frac{\text{A malından Talep Zorlan Mik. \% Değişme}}{\text{B malının Fiyatındaki \% Değişme}}$$

$$E_G = \frac{\frac{\Delta M_a}{M_a}}{\frac{\Delta F_b}{F_b}} = \frac{\Delta M_a}{M_a} \cdot \frac{F_b}{\Delta F_b} = \frac{\Delta M_a}{\Delta F_b} \cdot \frac{F_b}{M_a}$$

$E_G > 0$ ikame, büyüdükçe ikame ilişkisi güçlü

$E_G < 0$ Tamamlayıcı, küçüldükçe tamamlayıcılık ilişkisi güçlü

$E_G \approx 0$ ise Bağımsız Mal

Gelir Esnekliği

(10)

$$\epsilon_G = \frac{\text{A malının talebindeki \% Değişme}}{\text{Tüketici Gelirindeki \% Değişme}}$$

$$\epsilon_G = \frac{\Delta M / M}{\Delta G / G} = \frac{\Delta M}{M} \cdot \frac{G}{\Delta G} = \frac{\Delta M}{\Delta G} \cdot \frac{G}{M} = \frac{dM}{dG} \cdot \frac{G}{M}$$

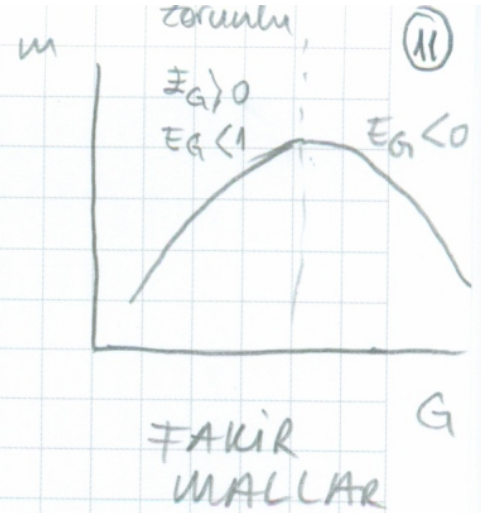
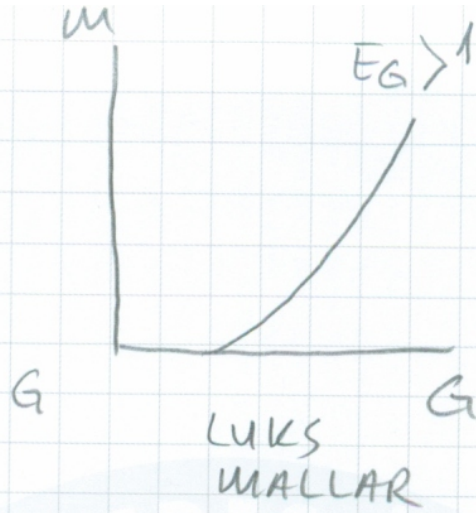
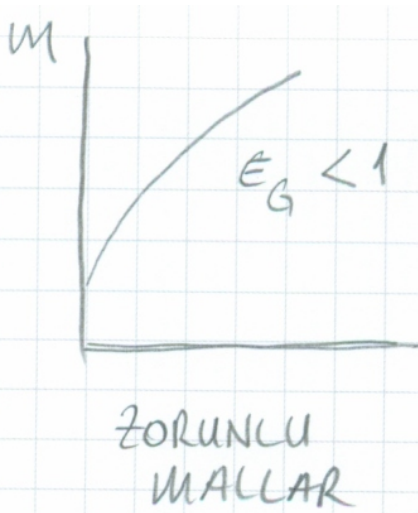
A malına Yapılan Harcama / A malının Fiyatı =
Talep miktarını vereceğinden, Gelir elverişliliği
A malı için yapılan harcama A malının
talep miktarındaki değişimdir. $\epsilon_G = \frac{dH}{dG} \cdot \frac{G}{H}$

$$H_a = 0.05 G - 12 \text{ şeklindeki bir harcama}$$

fonksiyonundan $G = 1000$ TL iken Gelir Esnekliği hesaplanabilir.

$$G = 1000 \text{ TL ise } H_a = 0.05 \cdot 1000 - 12 = 38$$

$$\epsilon_G = \frac{dH}{dG} \cdot \frac{G}{H} = 0.05 \cdot \frac{1000}{38} = 1.31 \quad (\text{üstün mal})$$



Esneklik, Marginal Fonksiyon, Ortalama Fonk.

$$\begin{aligned}
 \epsilon &= \frac{\Delta M}{M} : \frac{\Delta F}{F} \Rightarrow \frac{\Delta M}{M} \cdot \frac{F}{\Delta F} = \frac{\Delta M}{\Delta F} \cdot \frac{F}{M} \\
 &= \frac{\Delta M}{\Delta F} : \frac{M}{F} = \frac{\Delta M}{\Delta F} / \frac{M}{F} \\
 &= MF / OF
 \end{aligned}$$

Arz Esnekliği

12

$$E_A = \frac{\text{Arz Edilen Miktardaki \% Değişme}}{\text{Fiyattaki \% Değişme}}$$

Örneğin: Fiyattaki %5 düşüş karşısında, Arz miktarı %10 azalırsa
 $E_A = 2$ (arz esnek)

$$E_A = \frac{\Delta M / M}{\Delta F / F} = \frac{\Delta M}{\Delta F} \cdot \frac{F}{M} = \frac{\Delta M}{\Delta F} \cdot \frac{F}{M}$$

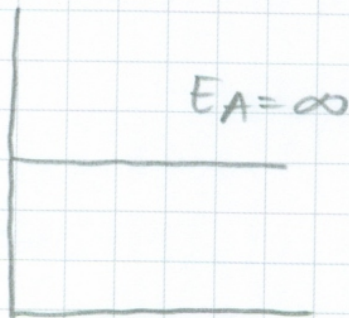
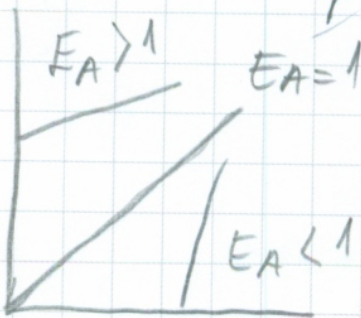
Herhangi bir X malının arz fonksiyonu

$f(A) = 2F - 4$ Tse Fiyat 4 birimken
Arz esneklik katsayısı $M = 2 \cdot 4 - 4 = 4$

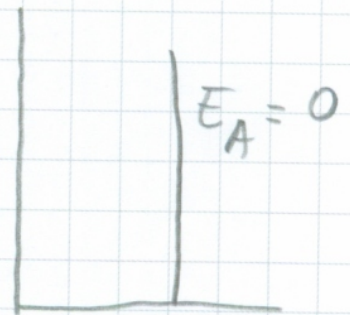
$$\frac{\Delta M}{\Delta F} = 2 \Rightarrow E_A = 2 \cdot \frac{4}{4} = 2 \text{ dir.}$$

$E_A > 1$ Arz esnektir.

Birim ESNEK



SONSUZ ESNEK



SIFIR ESNEK

Denge Fiyatındaki % Değişme

13

$$= [\text{Talepteki \% Değişme} / (E_A + E_T)]$$

$$= - [\text{Arzdaki \% Değişme} / (E_A + E_T)]$$

Örnek; $E_A = 1.4$ $E_T = 0.4$ ise süt arzı
%10 arttığında Denge Fiyat Değişimi=?

$$DFD = - [0.10 / (1.4 + 0.4)] = -0.06 \quad \%6 \text{ azalır}$$

Örnek $E_A = 2.0$ $E_T = 1.5$ olan bir malın
talebi %35 arttığında DFD=?

$$DFD = [0.35 / (2.0 + 1.5)] = 0.10 \quad \%10 \text{ artar}$$

G. Armağan