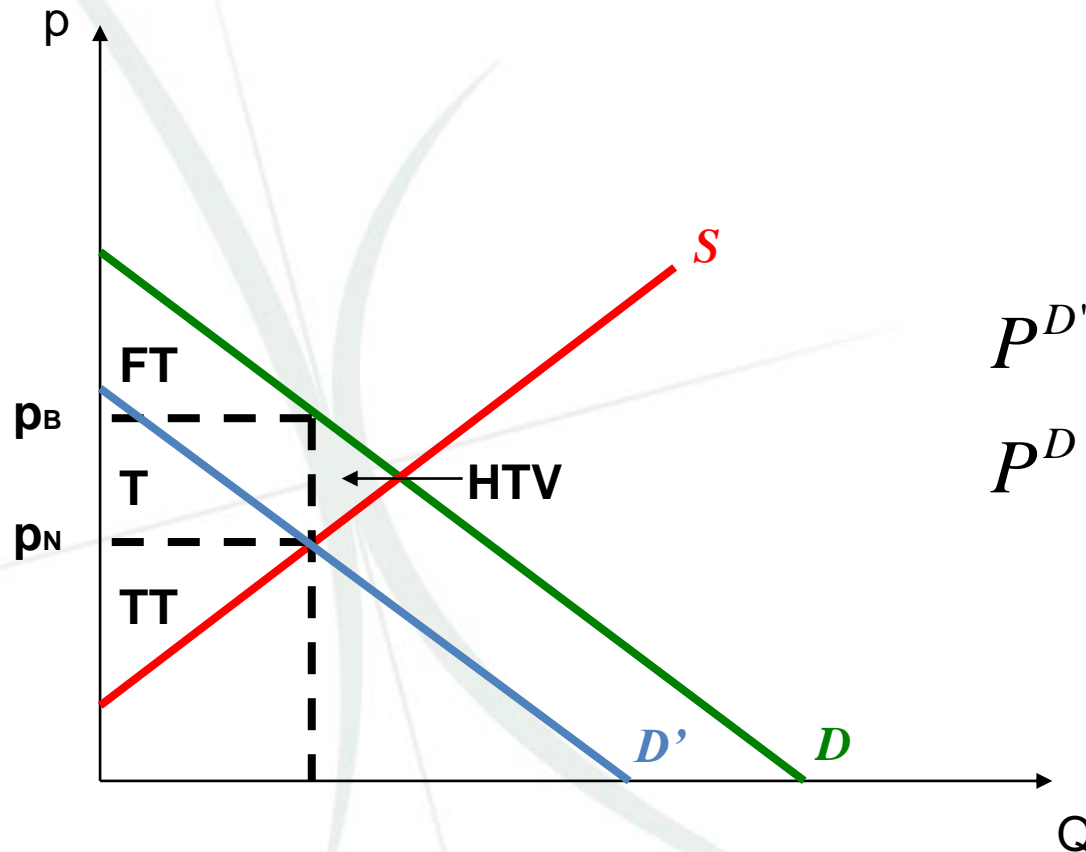


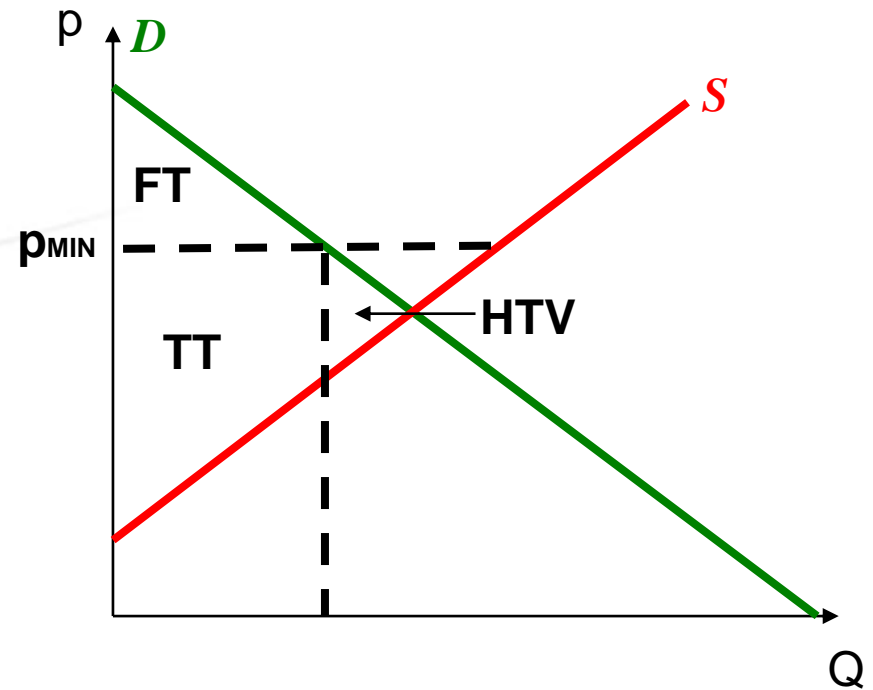
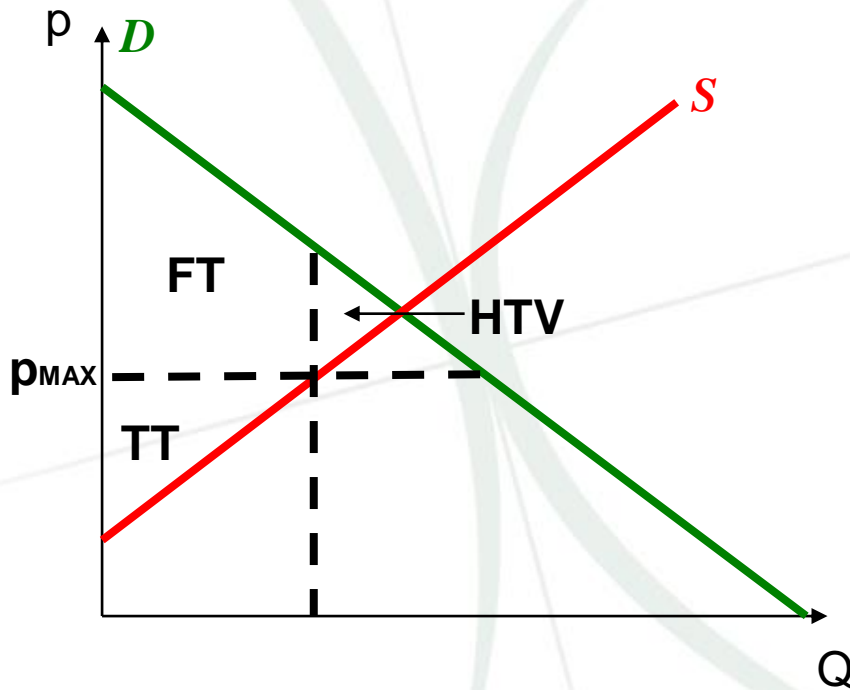
# Mennyiségi adó a fogyasztókra



$$P^{D'} = P^S$$

$$P^D - t = P^S$$

# Maximált és minimál ár



10. A burgonyapiac keresleti és kínálati viszonyait a következő függvényekkel jellemezhetjük:  
 $Q=300-5p$  és  $Q=10p-150$

- Határozzuk meg a piaci árat és mennyiséget, a fogyasztói és termelői többlet nagyságát!
- Az állam 25 forintban maximálja a burgonya árát kilogrammonként. Hogyan hat ez a piaci helyzetre? Mennyivel változik a termelői és fogyasztói többlet? Mekkora holtteherveszteség keletkezik?
- Milyen állami támogatásra lenne szükség ahhoz, hogy a termelők a maximált árnak megfelelő keresletet hajlandóak legyenek kielégíteni? Mennyibe kerülne ez a költségvetésnek?

11. Egy iparág termelőire adót vetnek ki, amelynek következtében az egyensúlyi ár 1400 Ft-tal megnő. Az iparági kereslet:  $Q(p)=60.500 - 5p$ , a kínálat:  $Q(p)=10p-1000$ . Mekkora a kivetett adó?

# Fogyasztói, termelői reakciók mérése

Rugalmasság– pl. kereslet árrugalmassága, kínálat árrugalmassága

- Mértékegységtől független mérőszám
- Százalékos változások – elaszticitás ( $\varepsilon$ )

$$\varepsilon = \frac{\% \Delta Q}{\% \Delta p} = \lim_{\Delta p \rightarrow 0} \frac{\Delta Q / Q}{\Delta p / p} = \frac{\partial Q}{\partial p} \times \frac{p}{Q}$$

Általánosan: két változó kapcsolata

- Pontrugalmasság  $y=f(x)$  függvényénél:

$$\varepsilon_x^y = \frac{\frac{dy}{y}}{\frac{dx}{x}} = \frac{\frac{dy}{dx}}{\frac{y}{x}} = \frac{dy}{dx} \times \frac{x}{y}$$

# Keresleti függvény rugalmassága

- Keresleti fg. tényezői (független változók)
  - számszerűen méri a fogyasztók reagálását

$$Q_i^D = f(p_i, p_1, \dots, p_j, \dots, m)$$

Saját ár

kereszt-ár

jövedelem

rugalmisság

# A kereslet rugalmassága

Hogyan reagál a vásárló a kereslet mennyiségét ( $Q_x$ ) meghatározó tényezők változására?

$$\varepsilon_x = \frac{\text{a keresett mennyiség } (Q^D_x) \% \text{ - os változása}}{\text{tényező } \% \text{ - os változása}}$$

Előjel: + vagy -

- kapcsolat iránya - javak típusa

Abszolút érték:

- $|\varepsilon| < 1$  **rugalmatlan** kereslet
- $|\varepsilon| > 1$  **rugalmas** kereslet
- $|\varepsilon| = 1$  **egységnyi** rugalmasságú kereslet

# Saját árrugalmasság

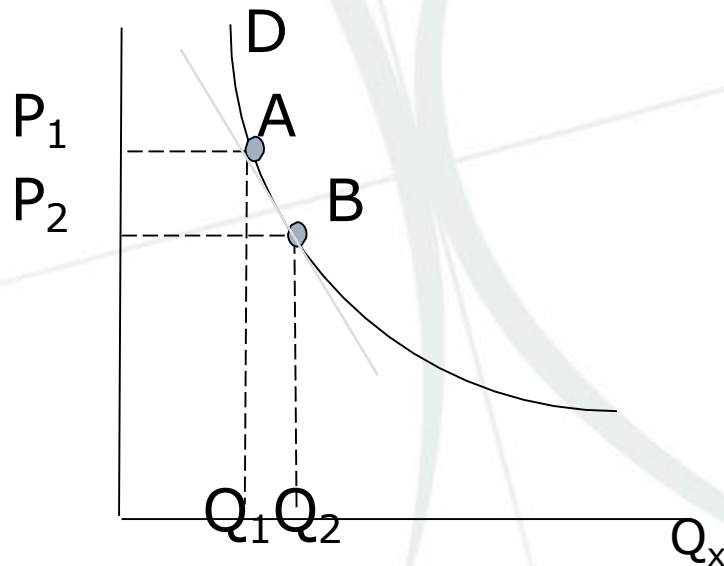
$$\varepsilon_{x,p_x} = \frac{\text{a keresett mennyiség } (Q^D_x) \% \text{ - os változása}}{\text{a jószág árának } (p_x) \% \text{ - os változása}}$$

- Ha az árrugalmasság negatív, akkor normál árhatásról beszélünk
  - Rugalmas :  $|\varepsilon| > 1$
  - Rugalmatlan :  $|\varepsilon| < 1$
- Ha az árrugalmasság pozitív, akkor paradox árhatásról beszélünk
- Pontrugalmasság:

$$\varepsilon_{x,p_x} = \frac{dQ_x}{dp_x} * \frac{p_x}{Q_x}$$

# ÁRRUGALMASSÁG- ívrugalmasság

- Ártartományban mérünk



- Keresett mennyiség ( $Q_x$ ) %-os változása:

$$\frac{\Delta Q}{Q} = \frac{Q_2 - Q_1}{(Q_1 + Q_2)/2}$$

- Ár (p) %-os vált

$$\frac{\Delta p}{p} = \frac{p_2 - p_1}{(p_1 + p_2)/2}$$

$$\varepsilon_{Q_x, p_x} = \frac{Q_2 - Q_1}{p_2 - p_1} \cdot \frac{p_1 + p_2}{Q_1 + Q_2} = \frac{\Delta Q}{\Delta p} \cdot \frac{p_1 + p_2}{Q_1 + Q_2}$$



# A kereslet árrugalmassága és a bevétel

A kereslet árrugalmassága	A jószág kereslete	A bevétel alakulása
$ \varepsilon  > 1$	árrugalmas	<p>árváltozással ellentétes irányú</p> <p>→ árcsökkenéskor nő</p> <p>→ árnövekedésnél csökken</p>
$ \varepsilon  < 1$	árrugalmatlan	<p>árváltozással megegyező irányú</p> <p>→ árcsökkenéskor csökken</p> <p>→ árnövekedésnél nő</p>
$ \varepsilon  = 1$	egységnyi árrugalmasságú	<p>Változatlan</p> <p>→ ekkor maximális</p>

# Jövedelemrugalmasság

$$\varepsilon_{x,m} = \frac{\text{a keresett mennyiség } (Q^D_x) \% \text{ - os változása}}{\text{a fogyasztó jövedelmének } (m) \% \text{ - os változása}}$$

- Ha a jövedelemrugalmasság pozitív, akkor normál jószágról beszélünk
  - Rugalmas : luxus jószág
  - Rugalmatlan : alapvető jószág
- Ha a jövedelemrugalmasság negatív, akkor inferior jószágról beszélünk
- Pontrugalmasság:

$$\varepsilon_{x,m} = \frac{dQ_x}{dm} * \frac{m}{Q_x}$$

# Kereszt-árrugalmasság

$$\varepsilon_{x,p_y} = \frac{\text{a keresett mennyiség } (Q^D_x) \% \text{ - os változása}}{\text{másik jószág árának } (p_y) \% \text{ - os változása}}$$

- Ha a kereszt-árrugalmasság pozitív, akkor helyettesítő termékről beszélünk
- Ha a kereszt-árrugalmasság negatív, akkor kiegészítő termékről beszélünk
- Ha a kereszt-árrugalmasság nulla, akkor semleges vagy független termékről beszélünk
- Pontrugalmasság:

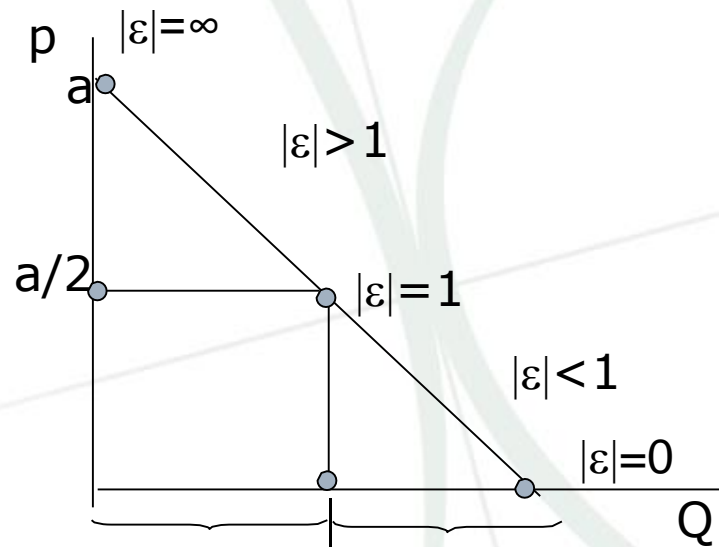
$$\varepsilon_{x,p_y} = \frac{dQ_x}{dp_y} * \frac{p_y}{Q_x}$$

# Mitől függ az ár rugalmasság?

- Helyettesítés: minél több helyettesítő termék van, annál rugalmasabb
- Időtáv: hosszú távon rugalmasabb!
- Luxus versus létszükségleti javak
- Javak árszintje

# Lineáris keresleti görbe – változó árrugalmasság

$$p(Q) = a - bQ$$



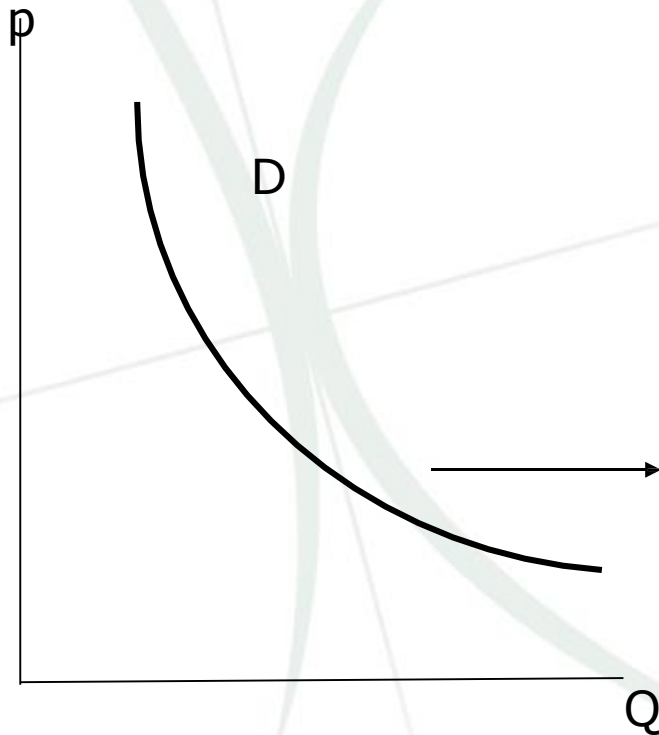
$$\varepsilon = \frac{dQ(p)}{dp} \cdot \frac{p}{Q} = \frac{1}{b} \cdot \frac{p}{Q}$$

állandó

Ha  $p \downarrow$ ,  $Q \uparrow$ ,  
ezért  $\frac{p}{Q} \downarrow$

$ \varepsilon  = \frac{p}{a - p}$	Árrugalmasság lineáris keresleti görbe esetén csak a-tól, azaz a p tengelymetszettől függ!
-----------------------------------	--

# Állandó rugalmasságú keresleti görbe



$$Q(p) = ap^{\varepsilon}$$

(ahol  $\varepsilon$  rendszerint negatív!)

$$p(Q) = a/Q$$

egységnyi árrugalmasság  $\Rightarrow$  bevétel állandó

$$p_1 \cdot Q_1 = p_2 \cdot Q_2 = p_3 \cdot Q_3$$

# Számítási feladatok a rugalmassággal

1 . Határozzuk meg a saját ár-, keresztár- és jövedelemrugalmasságokat a következő keresleti függvények esetén!

$$a) D_1(p_1, p_2, m) = 5 \frac{mp_2}{p_1^2}$$

$$b) D_1(p_1, p_2, m) = 16 \frac{mp_2^2}{p_1^3}$$

2 . Egy vállalat kínálata 20.000 forintos ár mellett 300 db. Hány darab terméket értékesít a vállalat 25.000 forintos ár mellett, ha a vállalat kínálatának adott tartománybeli ár rugalmassága (ívrugalmasságot tekintve és középponti formulát használva) 3?

3 . Az X termék piacán a keresleti függvénye:  $Q(p)=1750-5p$

a) Mekkora a piaci kereslet ár rugalmassága abszolút értékben, ha a piaci ár 200?

b) Milyen ár mellett lesz az eladók bevétele maximális?



4. Egy kiskereskedő kétféle dobozos üdítőitalt forgalmaz: narancsitalt és jeges teát. Jelenleg hetente 600 db narancsitalt, és 460 db jeges teát ad el, 175 (narancs) ill. 130 (jeges tea) Ft/doboz egységáron. A forgalom növelése érdekében a kereskedő a narancsital árát 165 Ft-ra csökkentette, aminek következtében a narancsitalból eladott mennyiség heti 680 db-ra nőtt, ugyanakkor a jeges teából eladott mennyiség 440-re csökkent.
- Határozza meg a narancsital keresletének árrugalmasságát!
  - Határozza meg a jeges tea keresletének a narancsital árára vonatkozó kereszt-árrugalmasságát!
  - Megérte-e a feladat adatai alapján a kereskedőnek az árcsökkentés? (a bevétel alakulása szempontjából)



5. Marketing szakemberek a videojátékok piaci keresletét a következő függvénnyel becsülték:

$Q(p) = 18000 - 4p$ , ahol  $p$  a videojátékok ára (Ft/db),  $Q$  pedig a keresett mennyiségük (db). A jelenlegi a piaci ár 2500 Ft/db.

- Tegyük fel, a videojátékok ára 250 Ft-tal nő. Mekkora a kereslet saját árrugalmassága?
- Jól jártak-e az eladók az árnövekedéssel? Válaszát indokolja!

6. Egy termék piacán két fogyasztó van: az egyik fogyasztó (inverz) keresleti görbéje:  $p=100-0,2q$ , a másik fogyasztóé  $p=240-0,5q$ .

- Határozza meg a piaci keresleti függvényt!
- Mekkora a piaci kereslet árrugalmassága, ha a piaci ár 80?

7. Egy termék piaci kínálata:  $Q(p) = 200 + 2,5p$ . A piacon érvényesülő árszinten a kínálat árrugalmassága 0,8 (pontrugalmasság).
- Mekkora a piaci ár?
  - A kereslet változása miatt az ár 20 Ft-tal csökkent. Számítsa ki a kínálat árrugalmasságát az adott ártartományban.
8. Egy jószág piacán a kereslet  $x(p)=90.000-ap$ , ahol  $p$  a jószág ára,  $a>0$  konstans. Jelenleg a piacon az ár 7500, amely mellett az árrugalmasság - 1/3. Mekkora a értéke?