

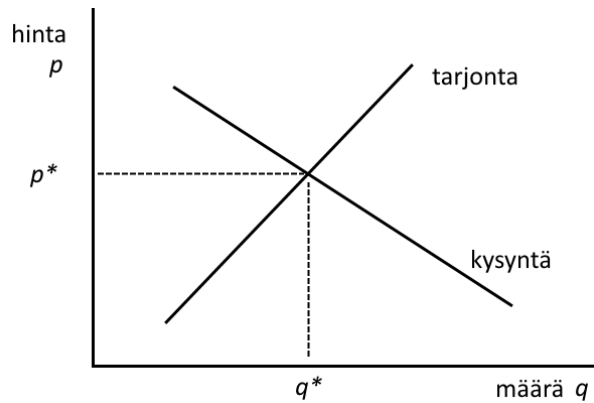
TALOUSTIETEEN LUENTOJEN TEHTÄVÄT

1. Suhteellisen edun periaate

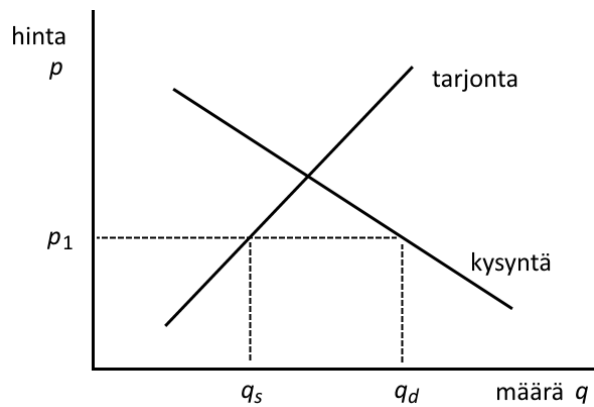
1. Maassa A: 1 maito ~ 3 leipää
 1 leipä ~ 0,33 maitoa
- Maassa B: 3 maitoa ~ 5 leipää
 1 maito ~ 1,67 leipää
 1 leipä ~ 0,6 maitoa
- a.
- i. Maalla A, koska vaihtoehtoiskustannus on pienempi ($0,33 < 0,6$).
 - ii. Maalla B, koska vaihtoehtoiskustannus on pienempi ($1,67 < 3$).
- b.
- i. Maalla B, koska samoilla resursseilla voidaan tuottaa enemmän ($5 > 3$).
 - ii. Maalla B, koska samoilla resursseilla voidaan tuottaa enemmän ($3 > 1$).
- c. Kumpikin maa myisi sitä, missä sillä on suhteellinen etu: A myisi leipää ja B myisi maitoa.

2. Kysyntä- ja tarjontakäyrät

2.



3.



- Seuraisi liikakysyntää. Kysytty määrä on merkitty kuvaan q_d (*quantity demanded*) ja tarjottu määrä q_s (*quantity supplied*).
- Tässä tapauksessa markkinoilla vaihdettu omenan määrä = q_s , koska enempää ei ole tarjolla.

3. Mistä kysyntäkäyrän muoto johtuu

4. Kysyntäkäyrän laskeva muoto johtuu alenevasta rajahyödystä (ja kuluttajan hyödynmaksimoinnista).

5.

Omenaa kpl	1	2	3	4	5	6
Kokonaishyöty eur	7	12.5	16.5	19	20	20
Rajahyöty eur	7	5.5	4	2.5	1	0

6. Hinnalla 2 euroa/kpl Heikki ostaa 4 omenaa. Viidettä ei kannata ostaa, koska sen rajahyöty olisi vain 1 euro, siis vähemmän kuin sen hinta.
7. Kolme miljoonaa omenaa (koska hinnalla 4 euroa/kpl kukin ostaisi 3 omenaa).

4. Mistä tarjontakäyrän muoto johtuu

8. Tarjontakäyrän nouseva muoto johtuu nousevasta rajakustannuksesta (ja yrityksen voitonmaksimoinnista).
9. Omenan hinta = 2 eur/kg = 2000 eur/t

Tuotos q	1	2	3	...	17	18	19	...
Rajakustannus	300	400	500	...	1900	2000	2100	...

Rajakustannus on 2000 eur/t, kun $q = 18$ tonnia.

Vastaus: optimaalinen (voiton maksimoiva) määrä on 18 tonnia.

5. Kysynnän ja tarjonnan muutokset

10.

- a. 1) Hyödykkeen hinta, 2) muiden hyödykkeiden hinnat, 3) kuluttajien tulot, 4) kuluttajien preferenssit.
- b. Kun kysynnän muutos on seurausta hyödykkeen oman hinnan muutoksesta, se näkyy siirtymänä kysyntäkäyrää pitkin. Muiden tekijöiden muutokset aiheuttavat kysyntäkäyrän siirtymisen.

11.

- a. 1) Hyödykkeen myynnistä saatava hinta, 2) tuotantokustannukset (joihin puolestaan vaikuttaa tuotantoteknologian tehokkuus sekä tuotantopanosten hinnat).
- b. Kun tarjonnan muutos on seurausta hyödykkeen oman hinnan muutoksesta, se näkyy siirtymänä tarjontakäyrää pitkin. Tuotantokustannusten muuttuessa itse tarjontakäyrä siirtyy.

6. Kysynnän hintajousto

12. $\varepsilon = \frac{+2\%}{-3\%} = -0,67$

13.

a. $\varepsilon = \frac{\Delta D/D}{\Delta P/P} = \frac{(1500-1000)/\left(\frac{1500+1000}{2}\right)}{(18-22)/\left(\frac{22+18}{2}\right)} = \frac{500/1250}{-4/20} = -2$

b. Joustavaa, koska $|\varepsilon| > 1$

c. Kasvaa, koska kysyntä on joustavaa.

14. Käyrän yläosassa joustavaa, alaosassa joustamatonta.

15. $\varepsilon = -1$

7. Yrityksen kustannusten analyysi

16. Mitä tarkoittaa
- Yrityksen kaikkien kustannusten summa.
 - Ne kustannukset, jotka joudutaan maksamaan, vaikka tuotos olisi nolla.
 - Muut kuin kiinteät. Ne kustannukset, jotka syntyvät tuotannosta.
 - Keskimääräinen kustannus per yksikkö.
 - Muuttuvat kustannukset per yksikkö keskimäärin.
 - Lisäkustannus per tuotettu lisäyksikkö.
17. $C = TC - F = 15 - 6 = 9$
18. $F = TC - C = 300 - 40 = 260$
19. $AC = TC/q = 120/36 = 3,33$
20. $MC = \Delta TC/\Delta q$
 $= \frac{TC(q+\Delta q) - TC(q)}{\Delta q}$ (kirjan s. 17)
21. Lyhyellä aikavälillä osa kustannuksista on kiinteitä. Pitkä aikaväli puolestaan on aikaväli, jolla kaikki tuotantotekijät ovat sopeutettavissa, ja kiinteitä kustannuksia ei siten ole (yritys voidaan lakkauttaa).
- 22.

q	$TC(q)$	F	$C(q)$	$AC(q)$	$AVC(q)$	$MC(q)$
0	90	90	0			
15	120	90	30	8	2	2
30	165	90	75	5.5	2.5	3
40	205	90	115	5.125	2.875	4
50	255	90	165	5.1	3.3	5
60	315	90	225	5.25	3.75	6

8. Yrityksen tulot ja kannattavuus

23. Tulot = hinta \times määrä, eli $R = Pq$, missä R on tulot (*revenue*)
24. Voitto = tulot $-$ kokonaiskustannukset, eli $\Pi = R - TC$, missä Π on voitto (*profit*).
25. Yritys on kannattava, kun voitto ≥ 0 .
- 26.
- a. tulot = Pq
= $5 \cdot 200$
= 1000
 - b. voitto = $Pq - TC$
= $1000 - 1500$
= -500

9. Rajatulo

27. Rajatulo (MR) on tulojen lisäys per myyty lisäyksikkö.

$$\begin{aligned}MR &= \Delta R / \Delta q \\ &= \frac{(q+\Delta q)P(q+\Delta q) - qP(q)}{\Delta q}\end{aligned}$$

28.

a. Ennen: $R_0 = P_0 Q_0 = 25 \cdot 1000 = 25\,000$
Jälkeen: $R_1 = P_1 Q_1 = 24 \cdot 1050 = 25\,200$

b. Rajatulo $= \frac{\Delta R}{\Delta Q} = \frac{200}{50} = 4$

29.

a. rajatulo = hinta
b. rajatulo < hinta

10. Voitonmaksimointi

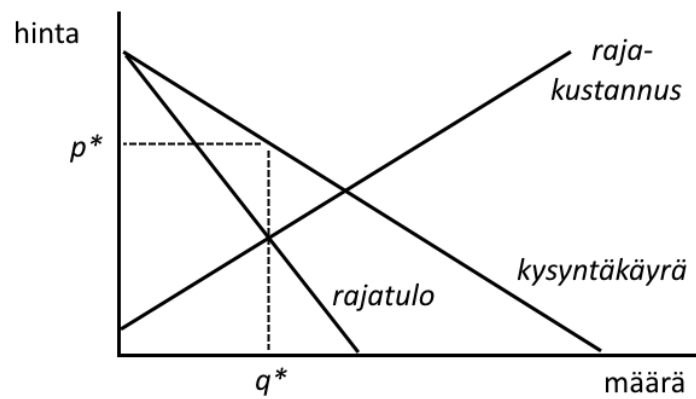
30.

- a. rajakustannus = hinta
- b. rajakustannus = rajatulo

Voidaan sanoa, että epätäydellinen kilpailu on yleissääntö, josta täydellinen kilpailu on *erikoistapaus*.

31.

a.



- b. p^*
- c. q^*

11. Peliteorian perusteet

32.

- a. Strategia on dominoiva, jos se on muita strategioita parempi riippumatta siitä, mitä muut pelaajat tekevät.
- b. Nash-tasapaino on strategioiden yhdistelmä / pelin lopputulos, jossa kaikkien pelaajien strategiat ovat *parhaita vastauksia toisiinsa*, eli yhdenkään pelaajan ei kannata *yksipuolisesti* vaihtaa strategiaansa.

33.

		Yritys B	
		Halpa	Kallis
Yritys A	Halpa	A:n voitto = 3 B:n voitto = 1	A:n voitto = 10 B:n voitto = -10
	Kallis	A:n voitto = -4 B:n voitto = 8	A:n voitto = 6 B:n voitto = 4

- a. Vasen yläkulma on Nash-tasapaino. Kummankaan ei kannata yksipuolisesti siirtyä myymään kalliilla (koska $3 > -4$ ja $1 > -10$).
- b. Halvalla myyminen on yritys A:lle dominoiva strategia (koska $3 > -4$ ja $10 > 6$).
- c. Halvalla myyminen on yritys B:lle dominoiva strategia (koska $1 > -10$ ja $8 > 4$).