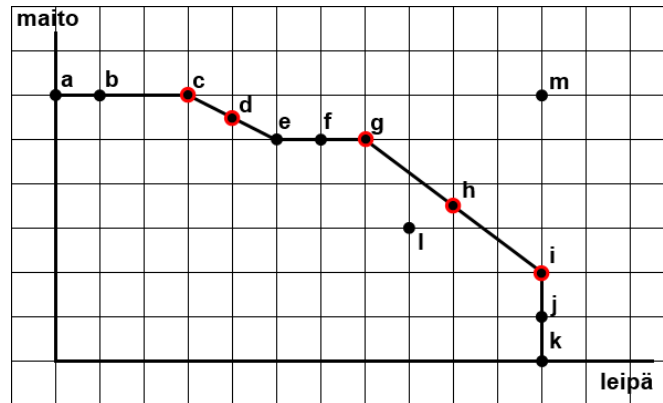


TALOUSTIETEEN LUENTOTEHTÄVIEN RATKAISUT

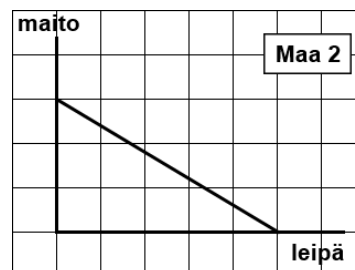
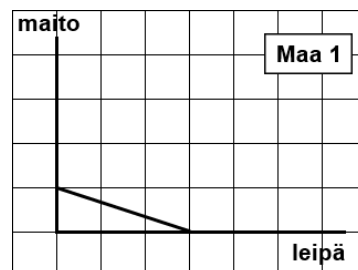
1. Tuotantomahdollisuuksien käyrä ja suhteellisen edun periaate

1.



- Tehokkaita ovat c, d, g, h, i.
- Saavutettavissa ovat kaikki paitsi m.
- Maidon vek = $\frac{4}{3}$ leipää. Leipän vek = $\frac{3}{4}$ maitoa.
- Maidon vek on nolla, koska ei tarvitse luopua leivästä saadakseen lisää maitoa. Leipän vek ei ole määritelty, sillä leipää ei voi saada lisää.

2.

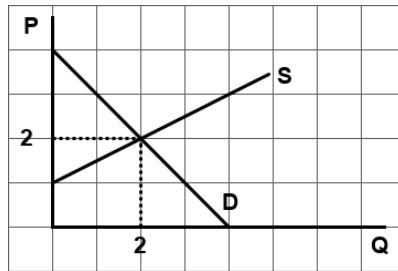


- Maalla 1 on suhteellinen etu leiväntuotannossa, sillä vaihtoehtoiskustannus on vain $\frac{1}{3}$ maitoa; maassa 2 se on $\frac{3}{5}$ maitoa. Maalla 2 on suhteellinen etu maidontuotannossa, sillä vaihtoehtoiskustannus on vain $\frac{5}{3}$ leipää; maassa 1 se on 3 leipää.
- Jos maat ryhtyisivät vaihdantaan, maa 1 myisi leipää ja maa 3 myisi maitoa.

2. Kysyntä-tarjontamalli

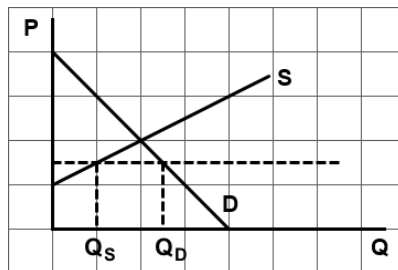
3.

a.



b. $Q = 2, P = 2$

4. Tarjontakäyrä siirtyisi oikealle. Määrä kasvaisi ja hinta laskisi.
5. Kun hinta pakotetaan alaspäin, kysyntä kasvaa mutta tarjonta vähenee. Syntyy liikakysyntää, joka ei pääse poistumaan hintojen sopeutumisen kautta. Omenan kysytty määrä on $Q_D = 2,5$, mutta sitä tuotetaan vain määrä $Q_S = 1$. Kaikille kuluttajille ei siis riitä heidän haluamaansa määrää omenaa.



3. Kysyntä-tarjontamalli, rajahyöty ja rajakustannus

6. Kuluttaja maksimoi hyötynsä valitsemalla määrän Q siten, että pätee ehto $MU = P$. Sijoitetaan tähän tehtävässä annetut tiedot $MU = 4 - \frac{3}{4}Q$ ja $P = 1$, jolloin saadaan yhtälö $4 - \frac{3}{4}Q = 1 \Rightarrow Q = 4$.
7. Yritys maksimoi voittonsa valitsemalla määrän Q siten, että pätee ehto $MC = P$. Sijoitetaan tähän tehtävässä annetut tiedot $MC = 3 + \frac{1}{3}Q$ ja $P = 5$, jolloin saadaan yhtälö $3 + \frac{1}{3}Q = 5 \Rightarrow Q = 6$.
8. Jos yhden kuluttajan kysyntä on Q , niin markkinakysyntä $Q_m = 1\,000\,000 Q$. Nyt pitää ratkaista, miten tämä riippuu P :stä. Se onnistuu ratkaisemalla tehtävän 6 yhtälöstä Q ja sijoittamalla ratkaisu Q :n paikalle. Yksittäisen kuluttajan maksimoidessa hyötynsä pätee yhtälö

$$P = MU = 4 - \frac{3}{4}Q \Rightarrow Q = \frac{16}{3} - \frac{4}{3}P$$

Tämä Q on siis yhden kuluttajan kysymä määrä. Koko markkinoiden kysytty määrä saadaan kertomalla tämä miljoonalla:

$$Q_m = 1\,000\,000 Q = 1\,000\,000 \left(\frac{16}{3} - \frac{4}{3}P \right) = 5\,333\,333 \frac{1}{3} - 1\,333\,333 \frac{1}{3}P$$

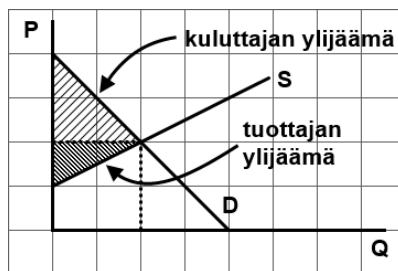
$$Q_m = 5\,333\,333 \frac{1}{3} - 1\,333\,333 \frac{1}{3}P$$

Tämä on markkinakysyntäkäyrän yhtälö. Se voidaan kirjoittaa myös muotoon

$$P = 4 - \frac{3}{4\,000\,000} Q_m.$$

9.

a.



- b. Yhteiskunnan rajahyöty on sama kuin yksittäisen kuluttajan rajahyöty eli 2 (tämä nähdään kysyntäkäyrältä).
- c. Yhteiskunnan rajakustannus on sama kuin yksittäisen firman rajakustannus eli 2 (tämä nähdään tarjontakäyrältä).

4. Kysynnän ja tarjonnan muutokset

10. 1) Kuluttajien tulojen muutos,
2) kuluttajien preferenssien muutokset,
3) muiden hyödykkeiden hintojen muutokset.
11.
 - a. Toisiaan korvaavia hyödykkeitä: kun yhden hinta nousee, toisen kysyntä *kasvaa*.
 - b. Toisiaan täydentäviä hyödykkeitä: kun yhden hinta nousee, toisen kysyntä *vähenee*.
 - c. Hyödykkeitä, joiden kysyntä *kasvaa* kuluttajien tulojen noustessa.
 - d. Hyödykkeitä, joiden kysyntä *vähenee* kuluttajien tulojen noustessa.
12. 1) Tuotanto-olojen muutos (esim. teknologian muutokset tai tuotannontekijöiden hintojen muutokset), 2) muiden hyödykkeiden hintojen muutokset.
13. Kuluttajien hyödykkeeseen käyttämä rahamäärä = hinta \times määrä = $QP = 4$

5. Kysynnän hintajousto

14. $\varepsilon = \frac{2\%}{-3\%} = -\frac{2}{3}$

15.

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.

16. Käyrän yläosassa joustavaa, alaosassa joustamatonta, ja keskipisteessä yksikköjoustavaa.

17. Rahamäärän maksimoivassa pisteessä kysyntä on yksikköjoustavaa.

6. Muut joustot

18.

a.
$$\varepsilon = \frac{(26\,000 - 24\,000) / \left(\frac{26\,000 + 24\,000}{2}\right)}{(1100 - 900) / \left(\frac{1100 + 900}{2}\right)} = \frac{2000 / 25\,000}{200 / 1000} = 0,4$$

b. Normaalihyödyke, koska $\varepsilon > 0$

19.

a.
$$\varepsilon = \frac{\Delta D_Y / D_Y}{\Delta P_X / P_X} = \frac{5\%}{20\%} = \frac{1}{4}$$

b. Substituutit, koska yhden hinnan noustessa toisen kysyntä kasvaa.

20.

a.
$$\varepsilon = \frac{10\%}{2\%} = 5$$

b. Joustavaa, koska $\varepsilon > 1$

c. 12,2 %

7. Tuotantofunktio, tuotannontekijät ja tuottavuus

21.

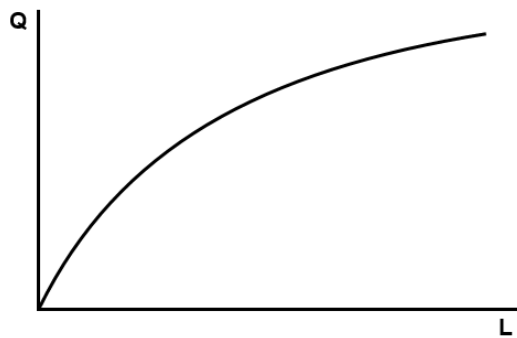
- a. työn tuottavuus = Q/L
- b. pääoman tuottavuus = Q/K
- c. työn rajatuottavuus = $\Delta Q/\Delta L$
- d. pääomaintensiteetti = K/L

22.

- a. $\frac{Q}{L} = \frac{120\,000 \text{ kg/viikko}}{800 \text{ h/viikko}} = 150 \text{ kg/h}$
- b. $\frac{Q}{K} = \frac{120\,000 \text{ kg/viikko}}{2\,000\,000 \text{ €}} = 0,06 \text{ kg/viikko/€}$
- c. $\frac{K}{L} = \frac{2\,000\,000 \text{ €}}{800 \text{ h/viikko}} = 2500 \text{ €/(h/viikko)}$

23.

a.



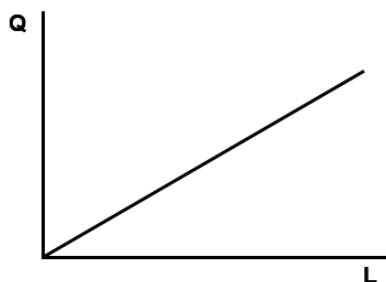
- b. Aleneva rajatuottavuus ilmenee käyrän loivenemisena.
- c. Käyrä kohoaisi ylöspäin.
- d. Käyrä kohoaisi ylöspäin.

24.

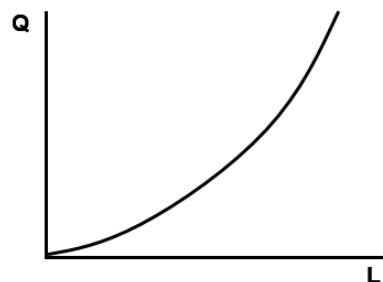
- a. laskee
- b. laskee
- c. nousee
- d. nousee
- e. laskee

25.

a.



b.



8. Yrityksen kustannusten analyysi

26.

- a. Yrityksen kaikkien kustannusten summa.
- b. Ne kustannukset, jotka joudutaan maksamaan, vaikka tuotos olisi nolla.
- c. Muut kuin kiinteät. Ne kustannukset, jotka syntyvät tuotannosta.
- d. Lisäkustannus per tuotettu lisäyksikkö.
- e. Keskimääräinen kustannus per yksikkö.

27. $VC = C - FC = 15 - 6 = 9$

28. $FC = C - VC = 300 - 40 = 260$

29. $AC = C/Q = 120/36 = 3\frac{1}{3}$

30. $MC = \Delta C/\Delta Q$

31.

Q	C	FC	VC	AC	MC
0	90	90	0	--	
					2
15	120	90	30	8	3
					4
30	165	90	75	5,5	5
					6
40	205	90	115	5,125	
50	255	90	165	5,1	
60	315	90	225	5,25	

9. Voitto ja kannattavuus

32. Tulot = hinta \times määrä, eli $R = PQ$, missä R on tulot (*revenue*)
33. Voitto = tulot – kokonaiskustannukset, eli $\Pi = R - C$, missä Π on voitto (*profit*)
- 34.
- a. pitkällä aikavälillä: ei (tulot eivät riitä kattamaan kokonaiskustannuksia)
 - b. lyhyellä aikavälillä: kyllä (tulot > muuttuvat kustannukset)
35. Ei ole mahdollista. Jos yrityksen toiminta on kannattavaa pitkällä aikavälillä \Rightarrow tulot > kokonaiskustannukset \Rightarrow tulot > muuttuvat kustannukset \Rightarrow toiminta on kannattavaa myös lyhyellä aikavälillä.

10. Rajatulo ja voitonmaksimointi

36.

- rajakustannus = hinta, eli $MC = P$
- rajakustannus = rajatulo, eli $MC = MR$, missä MR on rajatulo (*marginal revenue*)

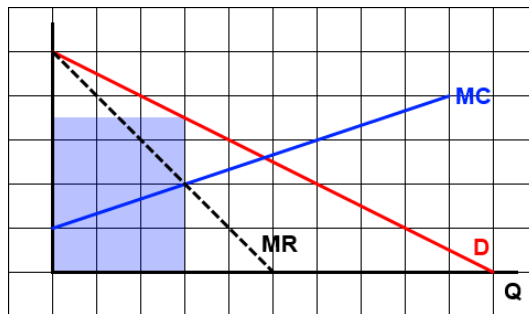
37. Lisätulo per lisätuotos. Yhden lisäyksikön myynnistä saatu tulonlisäys. Se lasketaan kaavalla $MR = \Delta R / \Delta Q$.

38.

- Ennen: $R_0 = P_0 Q_0 = 25 \cdot 1000 = 25\,000$
Jälkeen: $R_1 = P_1 Q_1 = 24 \cdot 1050 = 25\,200$
- Rajatulo $= \frac{\Delta R}{\Delta Q} = \frac{200}{50} = 4$

39.

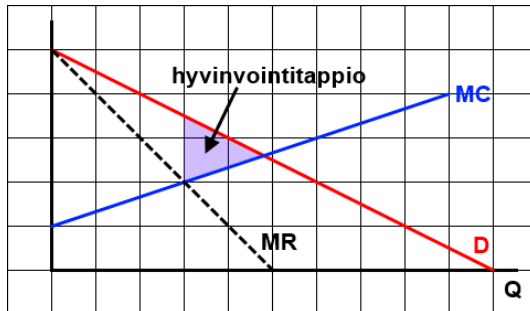
- Kuvan punainen käyrä on kysyntäkäyrä, sininen on rajakustannuskäyrä.



- Rajatulokäyrä lähtee samalta tasolta kuin kysyntäkäyrä, mutta laskee kaksi kertaa jyrkemmin. Eli sen yhtälö on $MR = 5 - Q$.
- Rajatulokäyrä on musta katkoviiva.
- MR - ja MC -käyrät leikkaavat, kun $Q = 3$.
- Kun optimaalinen määrä on valittu, hinta luetaan kysyntäkäyrältä: $P = 3,5$
- Tulot $= PQ = 3,5 \cdot 3 = 10,5$

11. Monopolin aiheuttama hyvinvointitappio

40. Hyvinvointitappio on menetetty ylijäämä:



41. Suurtuotannon eduista syntyvä monopoli. Tilanne, jossa markkinoille mahtuu vain yksi kannattava yritys.
42. Markkinamuoto, joka vallitsee, kun täydellisen kilpailun ehdoista (s. 37) ehto 2 ei päde. Yritykset ovat pieniä ja alalle on helppo tulla, mutta yritysten tuotteet ovat erilaisia. Jokainen yritys kohtaa laskevan kysyntäkäyrän, mutta voitot jäävät pieniksi, sillä alalle tulee lisää yrityksiä niin kauan kuin se kannattaa.

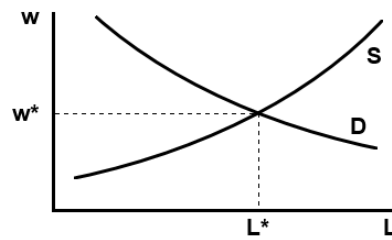
12. Oligopoli ja kartelli

43. Oligopoli: kun myyjiä on vain muutama (tai muutamalla myyjällä on suuri markkinaosuus).
44. Kartelli: kun yritykset sopivat tarjonnan rajoittamisesta saadakseen hintaa ylöspäin, eli toimivat ikään kuin ”yhdessä monopolina”.
45. 1) Yksittäisellä kartellin jäsenellä on houkutus tuottaa enemmän kuin on sovittu, 2) hintojen nousu houkuttelee alalle uusia kilpailijoita, 3) kartellitoiminta on laitonta, mutta kartellin paljastava yritys saa yleensä lievennetyn tuomion, joten yksittäisellä kartellin jäsenellä on houkutus paljastaa kartelli.
46. Määritelmän mukaan Nash-tasapaino on *tilanne, jossa yhdenkään pelaajan ei kannata yksipuolisesti vaihtaa strategiaansa*.
47. Kummankin pelaajan kannattaa myydä halvalla riippumatta siitä, myykö toinen pelaaja halvalla vai kalliilla. Näin ollen vasen yläkulma on Nash-tasapaino: kummankaan ei kannata *yksipuolisesti* vaihtaa strategiaansa. A ei halua siirtyä 3:sta -4:ään, eikä B halua siirtyä 1:stä -10:een.

		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

13. Työmarkkinoiden kysyntä-tarjontamalli; yrityksen työn kysyntäkäyrä

48. Vaaka-akselilla on työn määrä L (*labor*), pystyakselilla palkka w (*wage*).



49.

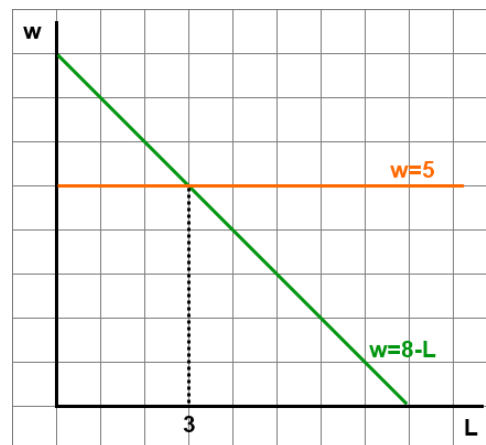
a. $w = \text{hinta} \times \text{työn rajatuottavuus} = P \cdot \frac{\Delta Q}{\Delta L}$

b. $w = \text{rajatulo} \times \text{työn rajatuottavuus} = \frac{\Delta R}{\Delta Q} \cdot \frac{\Delta Q}{\Delta L}$

50.

a. $w = P \cdot \frac{\Delta Q}{\Delta L} = 2 \cdot \left(4 - \frac{1}{2}L\right)$ eli $w = 8 - L$

b. Sijoitetaan $w = 5$ edellisen kohdan yhtälöön $\Rightarrow L = 3$



51. Yrityksen tuottaman hyödykkeen kysynnän muutos.

(Jos vastasit, että tuotantoteknologian muutos tai yrityksen pääoman määrän muutos, niin nämäkin vastaukset ovat kyllä oikein, vaikkei kirja mainitse niitä. Nehän nimittäin vaikuttavat työn rajatuottavuuteen, kuten aiemmin todettiin.)

14. Työn tarjonta, työttömyys ja palkkaerot

- 52.
- a. Työnteko on pois vapaa-ajasta, ja palkka on vapaa-ajan hinta. Vapaa-aika on hyödyke, jolla on aleneva rajahyöty, eli jäljellä oleva vapaa-aika on sitä arvokkaampaa, mitä vähemmän sitä on.
 - b. Koska on olemassa yläraja sille, paljonko työtä on mahdollista tehdä.
 - c. Koska vapaa-aika on normaalihyödyke. Mitä korkeampi palkka → sitä suuremmat tulot → sitä suurempi vapaa-ajan kysyntä.
53. 1) kotitalouksien preferenssien muutokset, 2) työstä riippumattomien tulojen muutokset, 3) työn verotus.
54. Erot 1) työvoiman laadussa tai 2) työoloissa.
- 55.
- a. palkkaero kasvaa
 - b. koulutuksen kysyntä kasvaa
 - c. pitkällä aikavälillä koulutetun työvoiman tarjonta kasvaa
 - d. pitkällä aikavälillä kouluttamattoman työvoiman tarjonta vähenee.
 - e. Palkkaero palaa lähemmäs alkuperäistä tasoaan.

15. Koronkorko ja diskonttaaminen

56. Saat takaisin $10 \cdot (1 + 0,09)^8$ euroa eli 19,93 euroa.

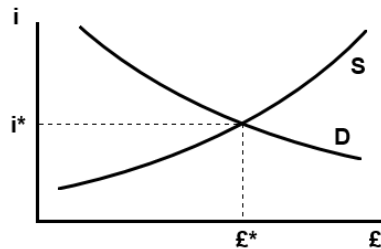
$$57. PV = \frac{R_t}{(1+i)^t} = \frac{40\,000 \text{ €}}{1,075^5} = 27\,862 \text{ €}$$

$$58. PV = \frac{40\,000 \text{ €}}{(1,075)^5} + \frac{40\,000 \text{ €}}{(1,075)^7} + \frac{40\,000 \text{ €}}{(1,075)^9} = 72\,836 \text{ €}$$

$$59. PV = \frac{R}{i} = \frac{10\,000 \text{ €} - 4\,000 \text{ €}}{0,04} = 150\,000 \text{ €}$$

16. Rahoituksen kysyntä ja tarjonta

- 60. Välittää rahoitusta rahoitusylijämaisiltä rahoitusalijämaisille.
- 61. Kun (netto)tuottojen nykyarvo > hankintameno.
- 62. Mitä korkeampi korko, sitä heikompi kannattavuus.
- 63. Vaaka-akselilla on rahoituksen määrä, pystyakselilla korkotaso.



- 64.
 - a. Koska mitä korkeampi korko, sitä harvempi investointi on kannattava.
 - b. Kun yritysten valmistamien tuotteiden kysyntä vahvistuu.
- 65.
 - a. Koska mitä korkeampi korko, sitä houkuttelevampaa on säästäminen.
 - b. Muutokset pääomatulojen verotuksessa. (Muitakin syitä voitaisiin mainita, mutta tämä on ainoa, jonka kirja mainitsee.)

17. Osakkeet, velkakirjat ja pankkirahoitus

66. Pankkitalletus, obligaatiot, osakkeet.
67. Tuotto ja riski kulkevat käsi kädessä: korkeariskisten sijoituskohteiden tuotto on keskimäärin korkeampi kuin riskittömien. (Mutta vain *keskimäärin*, sillä riskihän tarkoittaa nimenomaan sitä, että tuotto on epävarma.)
68. Sijoituskohde on sitä likvidimpi, mitä helpompi se on vaihtaa rahaksi. Likvidisyys on siis hyvä asia itsessään. Mitä likvidimpi sijoituskohde, sitä matalampi tuotto.
69. Osakkeen arvo perustuu sen tulevaisuudessa tuottamiin osinkoihin.
70. Luottoriski on riski siitä, ettei velallinen maksa velkaansa. Korkoriski on riski siitä, että obligaation markkina-arvo laskee korkotason nousun takia.
71.
 - a. Pankki välittää rahoitusta: se ottaa vastaan talletuksia säästäjiltä ja myöntää lainoja esim. yrityksille.
 - b. Pankki maksaa tallettajille matalaa korkoa, ja perii itse korkeampaa korkoa myöntämistään lainoista. Tämä on mahdollista, koska talletukset ovat sijoituksina likvidejä ja riskittömiä, kun taas myönnetyt lainat ovat sijoituksina epälikvidejä ja niissä on korkeampi riski.

18. Pankkikriisit

72. Tilanne, jossa pankin asiakkaat nostavat talletuksensa pankista pelätessään sen ajautuvan maksukyvyttömäksi—kuten talletuspaon seurauksena saattaa käydäkin, vaikka pankki olisi aluksi ihan hyvässä kunnossa.
73. Tappio, joka lainanantajalle syntyy siitä, jos velallinen ei maksa lainaansa takaisin.
74. Talletusasiakkaat eivät saa rahojaan takaisin, ainakaan heti. Laina-asiakkaiden lainoja ei uusita, ja lainat saatetaan jopa irtisanoa tai järjestellä uudelleen, jolloin lainaehdot yleensä huononevat.
75. Suora vaikutus: kun tallettajat eivät pysty käyttämään rahojaan ja lainantarvitsijat eivät saa lainaa, kulutus ja investoinnit vähenevät.

Epäsuora vaikutus: pelko ongelmien leviämisestä muihinkin pankkeihin heikentää sijoittajien, yrittäjien ja kuluttajien luottamusta talouskehitykseen. Se saa sijoittajat vähentämään rahoituksen tarjontaansa, yrittäjät lykkäämään investointejaan ja kuluttajat vähentämään kulutustaan. Taloudellinen toimeliaisuus siis vähenee.

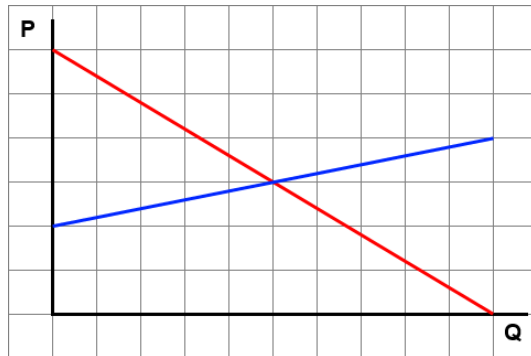
76. Pitämällä 1) vakavaraisuutensa ja 2) maksuvalmiutensa hyvällä tasolla, jolloin ei synny epäilyksiä pankin maksukyvyistä.
77. Keskuspankki voi antaa pankille halpakorkoista lainaa, jotta se pystyy maksamaan kaikille tallettajille, jotka haluavat nostaa rahansa.

Ongelmana on se, että näin tehdessään keskuspankki antaa pankeille signaalin, että ne pelastetaan aina, jos ne joutuvat vaikeuksiin. Tämä tekee pankit varomattomiksi: ne ottavat enemmän riskiä saadakseen suurempia tuottoja. Tätä kutsutaan *moraalikaladoksi* (*moral hazard*). Moraalikaladon seurauksena keskuspankki joutuu pelastamaan pankkeja useammin.

19. Ylijäämä ja hyvinvointitappio

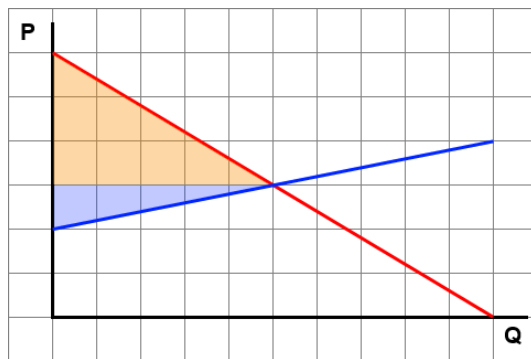
78.

a.



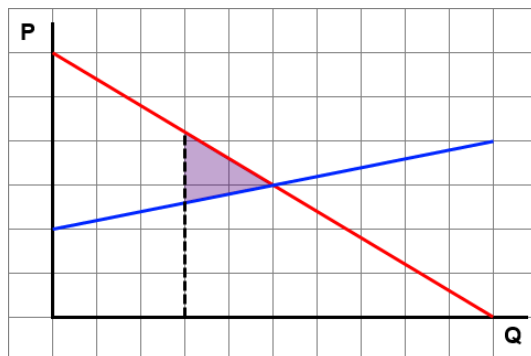
b. $Q = 5, P = 3$

c. Kuluttajan ylijäämä on 7,5 (keltaisen alueen pinta-ala, $5 \cdot 3 \div 2 = 7,5$).



d. Tuottajan ylijäämä on 2,5 (sinisen alueen pinta-ala, $5 \cdot 1 \div 2 = 2,5$).

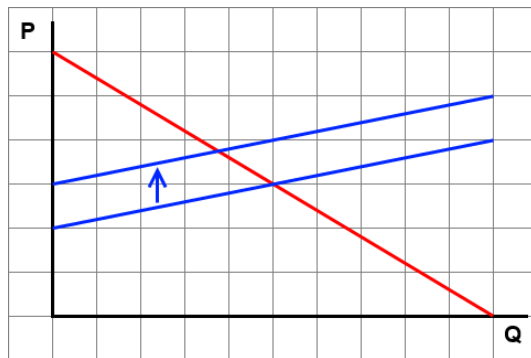
e. Menetetyn kolmiomaisen alueen leveys olisi 2 ja korkeus 1,6, joten sen pinta-ala olisi 1,6. Hyvinvointitappio olisi siten 1,6.



20. Hyödykevero

79.

a.

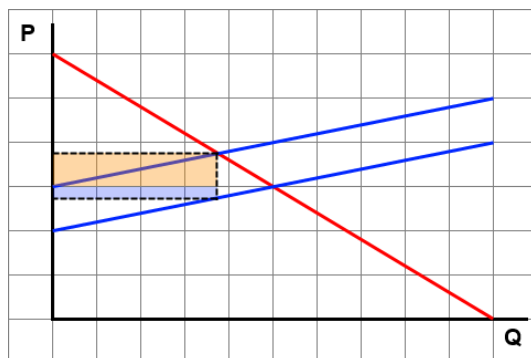


b. $Q = 3,75$ ja $P = 3,75$. Tuottajan saama hinta on 2,75.

c. Hyvinvointitappio $= 1 \cdot 1,25 \div 2 = 0,625$

d. Verokertymä $= Qt = 3,75 \cdot 1 = 3,75$

e. Verorasitus jakautuu allaolevassa kuvassa esitetyllä tavalla. Tuottajat maksavat verosta 25 %, kuluttajat 75 %.



80.

a. Mitä jäykempää kysyntä, sitä suurempi verotuotto.

b. Mitä jäykempää kysyntä, sitä pienempi hyvinvointitappio.

21. Ulkoisvaikutukset

- 81.
- a. Neljä.
 - b. Positiivinen tuotannossa, positiivinen kulutuksessa, negatiivinen tuotannossa, negatiivinen kulutuksessa.
 - c. Positiivinen ulkoisvaikutus tuotannossa: kun yhteiskunnan rajakustannus on pienempi kuin yksityinen rajakustannus. Positiivinen ulkoisvaikutus kulutuksessa: kun yhteiskunnan rajahyöty on suurempi kuin yksityinen rajahyöty. Negatiivinen ulkoisvaikutus tuotannossa: kun yhteiskunnan rajakustannus on suurempi kuin yksityinen rajakustannus. Negatiivinen ulkoisvaikutus kulutuksessa: kun yhteiskunnan rajahyöty on pienempi kuin yksityinen rajahyöty.
 - d. Kun ulkoisvaikutus on negatiivinen.
- 82.
- a. negatiivinen tuotannossa (valaiden sukupuuton riski)
 - b. positiivinen kulutuksessa (verkostoulkoisvaikutus, ks. s. 117)
 - c. negatiivinen kulutuksessa (ks. s. 117)
- 83.
- a. ilmansaasteet ja CO₂
 - b. ydinonnettomuusriski ja uraaninlouhinnan saasteet
 - c. maisemahaitta, äänihaitta, haitat linnuille
84. Pigou-vero on hyödykevero, joka asetetaan hyödykkeelle, johon liittyy negatiivinen ulkoisvaikutus. Jos vero on juuri ulkoisvaikutuksen arvon suuruinen, markkinat päätyvät tuottamaan yhteiskunnallisesti optimaalisen määrän hyödykettä.
85. Hyödykkeelle voidaan asettaa tuotantotuki. Se toimii kuten negatiivinen Pigou-vero, kannustaen tuottajia tuottamaan hyödykettä lisää.

22. Julkishyödykkeet

86. 1) Lisäkulutuksesta ei synny lisäkustannuksia, 2) jos hyödyke tuotetaan, ketään ei voida estää hyötymästä siitä (ts. vapaamatkustamista ei voida estää).
87. Katujen puhtaanapito näyttää olevan julkishyödyke, sillä se ei maksa enempää, vaikka useampi ihminen hyötyisi siitä, eikä myöskään ole tehokkaita keinoja estää vapaamatkustamista.
88. Koulutuskustannukset kasvavat sitä suuremmiksi, mitä enemmän on koulutettavia, ja vapaamatkustaminen voidaan estää. Koulutus ei siis ole julkishyödyke.

23. Epäsymmetrinen informaatio

89. Informaatio on epäsymmetristä, kun liiketoimen yhdellä osapuolella on parempi tieto vaihdannan kohteena olevasta hyödykkeestä. Osa molemminpuolisesti kannattavista liiketoimista jää toteutumatta, kun huonommin informoitu osapuoli pelkää joutuvansa huijatuksi.
- 90.
- a. Tällä ravintolalla on motiivi tarjota hyvää hinta-laatusuhdetta, sillä tällöin asiakkaat tulevat uudestaan. Informaation epäsymmetrian ongelma on vähäinen.
 - b. Tämän ravintolan asiakkaat eivät tule uudestaan, vaikka hinta-laatusuhde olisikin hyvä. Informaation epäsymmetrian ongelma on suuri.
91. Kuluttajansuojalaki vähentää yrityksen mahdollisuuksia myydä asiakkaille huonoja tuotteita, mikä vähentää informaation epäsymmetrian aiheuttamaa ongelmaa.
92. Kun asiakas tietää voivansa palauttaa tuotteen, hänen ei tarvitse pelätä tilannetta, jossa tuotteen viat paljastuvat vasta hänen ostettuaan tuotteen. Tämä vähentää informaation epäsymmetrian aiheuttamaa tehokkuustappiota.

24. Bruttokansantuote

93. 1) Tuotettujen hyödykkeiden yhteenlaskettu arvo, 2) tuotannontekijätulojen summa, 3) lopputuotteisiin käytetyt menot.
94. Perushintainen BKT = markkinahintainen BKT – tuoteverot + tuotantotuet
95. Välituote on hyödyke, joka käytetään tarkastelujakson aikana toisen hyödykkeen tuottamiseen. Muut hyödykkeet ovat lopputuotteita.
- välituote
 - lopputuote
 - lopputuote
 - lopputuote
- 96.
- Arvonlisäys = tuotannon arvo miinus välituotekulut = $PQ - sM$
 - Koko kansantalouden arvonlisäysten summa = BKT.
- 97.
- varanto
 - virta
 - virta

25. Nettokansantuote, kansantulo ja käytettävissä oleva tulo

98. $NKT = BKT - \text{poistot}$

$\text{Nettoinvestoinnit} = \text{investoinnit} - \text{poistot}$

99.

a. $\text{Kansantulo} = NKT + \text{ulkomailta saatu nettoensitulo}$

b. $\text{Nettokansantulo} = \text{kansantulo}$

$\text{Bruttokansantulo} = \text{kansantulo} + \text{poistot}$

c.

i. Irlannissa $BKT > \text{bruttokansantulo}$

ii. Ruotsissa $BKT < \text{bruttokansantulo}$

100. $\text{Käytettävissä oleva tulo} = \text{kansantulo} + \text{ulkomailta saadut nettotulonsiirrot}$

Tulonsiirtoja ovat esim. kehitysapu ja EU-maksut.

26. Reaalinen vs. nimellinen BKT

- 101.
- a. kiinteähintainen BKT
 - b. käypähintainen BKT
- 102.
- a. 25 %
 - b. 175 % (koska $1,25 \cdot 2,2 = 2,75$)
- 103.

	Leipä		Maito		BKT käyvin hinnoin	BKT vuoden 2010 hinnoin	BKT:n hintaindeksi, 2010=100
Vuosi	Määrä	Hinta	Määrä	Hinta			
2010	2	6	5	4	32	32	100
2011	3	7	6	5	51	42	121.4
2012	3	8	6	6	60	42	142.9

27. Huoltotaseyhtälö yms.

104. $Y + M = C + I + G + X$ tai $Y = C + I + G + X - M$

105. Y on kotimainen BKT, M on tuonti, C on yksityinen kulutus, I on investoinnit, G on julkinen kulutus, X on vienti.

106. Vaihtotase on alijäämäinen, eli tuonti ylittää viennin. Vaihtotaseen alijäämä on peräti 13 % BKT:sta.

28. Maksutase

107. Vaihtotaseeseen ja rahoitustaseeseen.
108. 1) Kauppataseeseen, 2) palvelutaseeseen sekä 3) tuotannontekijätulojen ja tulonsiirtojen taseeseen.
109. Positiivisena, kun valuuttaa tulee kotimaahan, ja negatiivisena, kun valuuttaa poistuu kotimaasta.
- 110.
- a. rahoitustase (-)
 - b. tuotannontekijäkorvausten ja tulonsiirtojen tase (+)
 - c. rahoitustase (+)
 - d. kauppatase (+)
 - e. palvelutase (+)
 - f. tuotannontekijäkorvausten ja tulonsiirtojen tase (-)

29. Talouskasvu; kasvuvauhdin laskeminen

111. Kasvuteoria tutkii pitkän aikavälin talouskasvua. Suhdanneteoria tutkii BKT:n muutoksia lyhyellä aikavälillä.

$$112. g = \left(\frac{308}{231}\right)^{1/16} - 1 = \sqrt[16]{\frac{308}{231}} - 1 \approx 1,81 \%$$

113. Seitsemänkymmenen säännöllä: $g = \frac{70\%}{25} = 2,8 \%$

114.

- a. Seitsemänkymmenen säännöllä: $t = \frac{0,7}{0,01} = 70$ päivää.
- b. Jos BKT kaksinkertaistuu 70 päivässä, se nelinkertaistuu 140 päivässä.

30. Kansantalouden tuotantofunktio

115. $Y = A \cdot F(K, H, L)$

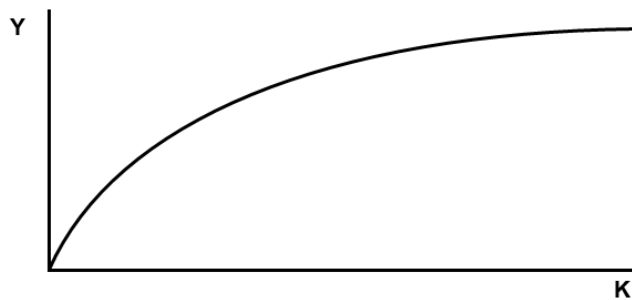
Y on BKT, A on teknologian taso, F on jokin funktio, K on pääomakanta, H on henkinen pääomakanta, L on työvoiman määrä.

116. 1) $F(0,0,0) = 0$

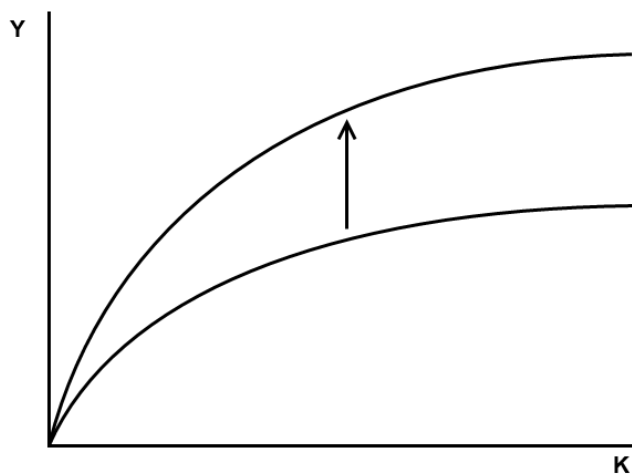
2) kullakin tuotannontekijällä (K , H ja L) on aleneva rajatuottavuus

3) vakioskaalatuotot: $cY = A \cdot F(cK, cH, cL)$

117.

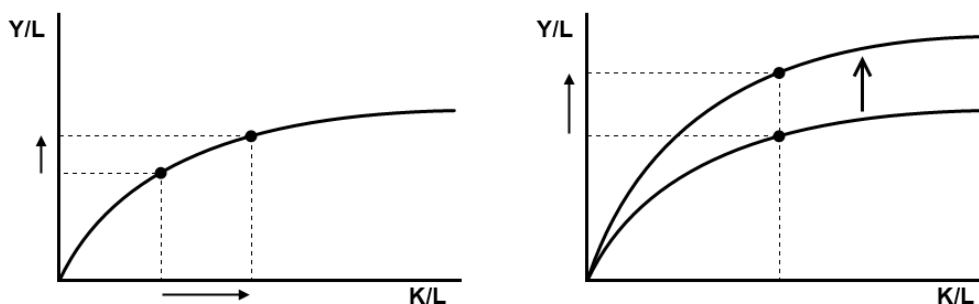


118.



31. Elintason kasvu

119. Työn tuottavuus voi kasvaa kahdesta syystä: 1) muiden tuotantopanosten määrät kasvavat suhteessa L :ään (vas. kuva), 2) teknologia kehittyy (oik. kuva).



120.

- a. BKT kasvaa, mutta vähemmän kuin 1 %
- b. työn tuottavuus kasvaa, mutta vähemmän kuin 1 %
- c. elintaso nousee, mutta vähemmän kuin 1 %

121.

- a. BKT kasvaa, mutta vähemmän kuin 1 %
- b. työn tuottavuus alenee, mutta vähemmän kuin 1 %
- c. elintaso alenee, mutta vähemmän kuin 1 %

122.

- a. BKT kasvaa 1 %
- b. työn tuottavuus ei muutu
- c. elintaso nousee 1 %

123. Elintaso riippuu myös työntekn määrästä henkeä kohden. Työn tuottavuuden kasvu on kuitenkin tärkeämpi elintason nousun lähde, sillä työnteko henkeä kohden ei voi kasvaa rajatta, mutta työn tuottavuus voi.

124. Tasapainossa $l = dK$ eli $60 = 0,05K \Leftrightarrow K = 1200$ mrd. euroa

125. Eksogeenisen kasvun teoria ottaa teknologian kehitysvauhdin annettuna. Endogeenisen kasvun teoria selittää myös teknologian kehitysvauhtia talouden muuttujilla, erityisesti investoinneilla.

Eksogeenisen kasvun malleissa säästämisaste vaikuttaa BKT:n tasoon, mutta ei sen kasvuvauhtiin. Endogeenisen kasvun malleissa säästämisaste vaikuttaa myös kasvuvauhtiin.

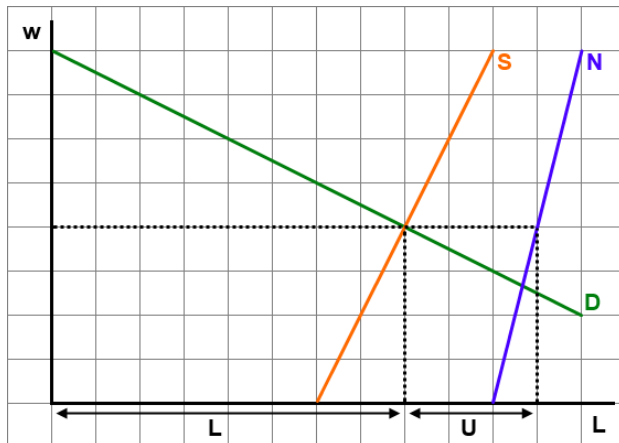
32. Työttömyyden teoria

126.

- a. 17 miljoonaa
- b. 13 miljoonaa
- c. 7,7 %
- d. 76 %

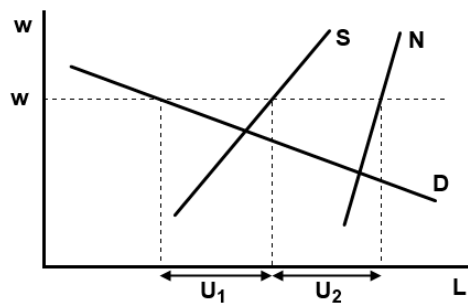
127. Työmarkkinoille osallistuminen on joustamattomampaa.

128.

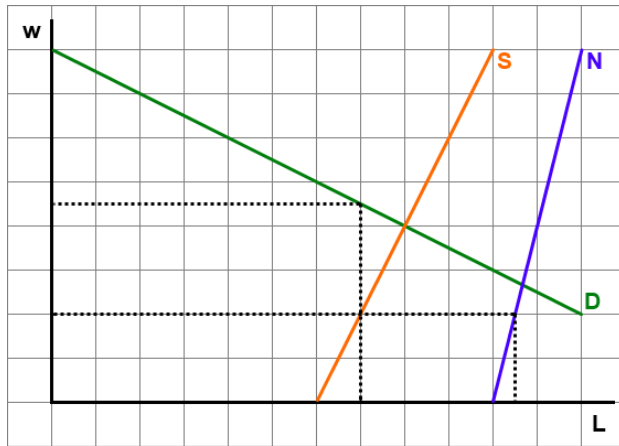


- a. $w = 4$
- b. $L = 8$
- c. $N = 11$
- d. työttömyysaste = 27 %

129. U_1 on tahaton työttömyys, U_2 on luonnollinen työttömyys. Työttömyys yhteensä on $U_1 + U_2$.



130.



- a. bruttopalkka = 4,5
- b. nettopalkka = 2
- c. tehdyn työn määrä = 7
- d. tahaton työttömyys = 0
- e. luonnollinen työttömyys = 3,5

131. Ammattiliitto siirtää työn tarjontakäyrää vasemmalle.

132. Luonnollisen työttömyyden taso vaikuttaa vain BKT:n tasoon; se ei vaikuta sen pitkän aikavälin kasvuvauhtiin.

33. Rahan olemus, rahajärjestelmät ja inflaation mittaaminen

133. Raha on 1) vaihdon väline, 2) arvon mitta, 3) arvon säilyttäjä.

134. Rahan käyttö vähentää vaihdantaan liittyviä taloustoimikustannuksia.

135. 1) hyödykeraha, 2) kultakanta (metallikanta), 3) puhdas paperiraha.

136. Rahan määrän kasvu.

137.

Vuosi	Leipä		Maito		Hyödykekorin hinta	Kuluttajahinta- indeksi
	Määrä	Hinta	Määrä	Hinta		
2010	2	6	5	4	32	100
2011	3	7	6	5	39	121.9
2012	3	8	6	6	46	143.8

138. Reaalikorko = 5 % – 2 % = 3 %

139. Nimelliskorko ei voi olla negatiivinen.

Inflaatio on negatiivinen, kun hinnat laskevat. Tätä kutsutaan deflaatioksi.

Reaalikorko on negatiivinen aina kun inflaatioaste on korkeampi kuin nimelliskorko.

34. Pankkijärjestelmä

140. 1) Tallettajilta, 2) muilta pankeilta, 3) keskuspankilta.

141. 1) Vakavaraisuus, 2) maksuvalmius.

Vakavaraisuus on sitä, että pankilla on riittävästi *omaa pääomaa* (so. ei lainattua, vaan osakkeenomistajien sijoittamaa pääomaa), että se riittää mahdollisten tappioiden kattamiseen, ja velkojen maksamiseen jää vielä rahaa.

Maksuvalmius merkitsee, että pankin kassassa on riittävästi käteistä, että sitä riittää kaikille niille asiakkaille, jotka haluavat nostaa talletuksensa.

142.

- a. perusraha = käteinen (setelit ja kolikot)
- b. suppea raha = perusraha + käyttötilitalletukset
- c. lavea raha = suppea raha + määräaikaistalletukset

143. Yleisön hallussa olevasta käteisestä ja talletuksista.

144. Kassavarantosuhde kertoo, mikä on pankin hallussa olevan perusrahan määrä suhteessa pankin vastaanottamien talletusten kokonaisuuteen. EKP:n tälle asettama minimi on 1 %.

35. Rahapolitiikan keinot ja tavoitteet

145. Rahapolitiikka on rahan tarjonnan säätelyä.
146. Koska eduskunta ei päättä rahapolitiikasta. Rahapolitiikkaa harjoittaa EKP, joka on itsenäinen.
147. Rahapolitiikan tavoitteet ovat
- 1) hintavakaus (eli matala inflaatio)
 - 2) vakaa talouskasvu (talouden pitää *kasvaa*, ja mieluiten *tasaisesti*)
- Näistä hintavakaus on Euroopan talous- ja rahaliitossa asetettu ensisijaiseksi päämääräksi.
148. Ohjaukorko.
- 149.
- a. korkotasoon
 - b. hintatasoon
150. Klassinen dikotomia pätee, kun *monetaariset* tekijät (kuten hintataso, inflaatiovauhti ja nimelliskorko) ja *reaaliset* tekijät (kuten hyödykkeiden ja tuotannon-tekijöiden määrät, suhteelliset hinnat ja reaalikorko) määräytyvät toisistaan riippumatta. Tällöin sanotaan rahan olevan neutraalia.
151. $MV = PY$
- missä M on rahan tarjonta, V on rahan kiertonopeus, P on hintataso ja Y on reaalin BKT.
152. Kvantiteettiteorian mukaan rahan tarjonnan M muutokset eivät vaikuta V :hen ja Y :hyn, joten rahapolitiikka vaikuttaa ainoastaan hintatasoon P .
- Kvantiteettiteoria pätee pitkällä aikavälillä, mutta ei lyhyellä.

36. Kertausta luvusta 6: pankkikriisi ja sen hallinta

153. Pankkikriisi syntyy yleensä siten, että

- 1) pankille syntyy niin suuria tappioita, että sen oma pääoma ei ehkä riitä niiden kattamiseen, mikä merkitsee, että pankki *saattaa* mennä konkurssiin
- 2) tämä laukaisee talletuspaon (*bank run*),
- 3) talletuspako pahentaa pankin tilannetta entisestään, ja mahdollisesti johtaa pankin konkurssiin.

Tämän tapahtumaketjun käynnistymistä ehkäisee se, jos pankeilla on hyvä vakavaraisuus eli paljon omaa pääomaa.

154. Keskuspankki voi auttaa talletuspaon kohteeksi joutunutta pankkia lainaamalla sille rahaa, vaikka kukaan muu ei enää uskaltaisi lainata sille.

155. 1) Pankin velkojat voidaan määrätä hyväksymään tappioita, ts. osa pankin veloista annetaan anteeksi.

2) Pankille voidaan antaa *suoraa pankkitukea* eli yksinkertaisesti antaa sille rahaa valtion varoista. Toisin sanoen veronmaksajat maksavat osan pankin tappioista.

3) Pankille voidaan antaa *epäsuoraa pankkitukea* joko auttamalla pankin velallisia maksamaan lainansa tai ostamalla huonot lainat niiden markkina-arvoa korkeammalla hinnalla.

4) Pankkia voidaan *päämittaa*, eli se voidaan pakottaa järjestämään osakeanti. Uudet osakkeet joudutaan luultavasti myymään varsin halvalla, joko valtiolle tai sijoittajille. Vanhojen osakkeenomistajien omistusosuus pankissa pienenee.

37. Suhdannevaihtelut ja suhdannepolitiikka

156. Kasvuteoria tutkii pitkän aikavälin talouskasvua. Suhdanneteoria tutkii BKT:n muutoksia lyhyellä aikavälillä.
157. Tuotantokuilu = toteutunut BKT – potentiaalinen BKT.
- Matalasuhdanteessa tuotantokuilu on negatiivinen, korkeasuhdanteessa positiivinen. Laskusuhdanteessa tuotantokuilu vähenee, noususuhdanteessa se kasvaa.
158. Suhdannepoikkeamien lievittäminen.
- 159.
- Finanssipolitiikka (fipo) ja rahapolitiikka (rapo).
 - Fipo on julkisten tulojen ja menojen säätelyä, rapo on rahan tarjonnan säätelyä.
 - Julkisten menojen muutokset vaikuttavat G :hen, verojen ja tulonsiirtojen muutokset vaikuttavat C :hen ja I :hin. Rapo vaikuttaa korkotason välityksellä I :hin ja C :hen.
- 160.
- Kokonaiskysyntää kasvattavaa; sopii matalasuhdanteeseen
 - Kokonaiskysyntää supistavaa; sopii korkeasuhdanteeseen
161. Elvyttävä finanssipolitiikka saa aikaan valtion velkaantumista. Elvyttävä rahapolitiikka kiihdyttää inflaatiota.
162. Automaattinen verotulojen pieneneminen ja tulonsiirtojen kasvu matalasuhdanteessa (ja päinvastainen ilmiö korkeasuhdanteessa).

38. Kerroinvaikutus ja rajakulutusalttius

163. Rajakulutusalttius ilmaisee sen, kuinka suuren osan käytettävissä olevien tulojen lisäyksestä kotitaloudet käyttävät kulutuksen lisäämiseen. Siis $c = \frac{\Delta C}{\Delta Y_d}$.

164. $m = \frac{1}{1-c}$

165. Kerroin $= m = \frac{1}{1-c} = \frac{1}{1-0,75} = 4$.

Vaikutus kokonaiskysyntään ja BKT:hen on sama:

$$\Delta Y = m\Delta G = 4 \cdot 2 \text{ mrd. €} = 8 \text{ mrd. €}.$$

166. Myös investointikysynnän muutos saa aikaan kerroinvaikutuksen, joten

$$\Delta Y = m\Delta I = 4 \cdot 0,5 \text{ mrd. €} = 2 \text{ mrd. €}.$$

39. Verojen kerroin, kerroin avoimessa taloudessa, syrjäytysvaikutus

167.

a. $m = -\frac{c}{1-c}$

b. $m = \frac{c}{1-c}$

c. $m = 1$

d. $m = \frac{1}{1-c+e}$, missä e on rajatuontialttius: $e = \frac{\Delta M}{\Delta Y}$

168.

a. $\Delta Y = -\frac{c}{1-c} \Delta T = -\frac{0,75}{1-0,75} \cdot (-2) = 6$ mrd. €

b. $\Delta Y = \frac{c}{1-c} \Delta B = \frac{0,75}{1-0,75} \cdot 2 = 6$ mrd. €, missä $B =$ tulonsiirrot (*benefits*)

c. $\Delta Y = 1 \cdot \Delta G = 2$ mrd. €

169. $\Delta Y = \frac{1}{1-c+e} \Delta G = \frac{1}{1-0,75+0,25} \cdot 2$ mrd. € = 4 mrd. €

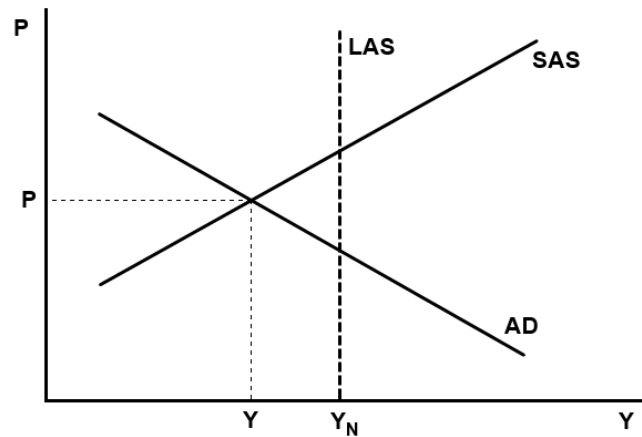
170. Kun harjoitetaan elvyttävää finanssipolitiikkaa \Rightarrow BKT kasvaa \Rightarrow liiketoimia on enemmän \Rightarrow rahan kysyntä kasvaa \Rightarrow korkotaso nousee \Rightarrow investoinnit vähenevät \Rightarrow BKT pienenee. Syrjäytysvaikutus siis heikentää finanssipolitiikan tehoa.

171. Syrjäytysvaikutus voi olla korkeintaan 100 %. Tällöin julkisen kysynnän lisäksi syrjäyttää vastaavan määrän yksityistä kysyntää. BKT:n rakenne muuttuu, mutta ei sen koko.

172. BKT kasvaa, mutta vähemmän kuin 8 mrd. eurolla.

40. AD-AS-malli (makrotaloudellinen kysyntä-tarjontamalli)

173.



174. 1) Julkinen valta voi harjoittaa elvyttävää suhdannepolitiikkaa, mikä siirtää *AD*-käyrää oikealle. 2) Jos julkinen valta ei tee mitään, ajan myötä palkkataso alenee, mikä siirtää *SAS*-käyrää oikealle.

175.

- a. negatiivinen tarjontasokki
- b. positiivinen kysyntäsokki

176.

- a. *AD*-käyrä siirtyy oikealle
- b. *AD*-käyrä siirtyy oikealle

177. Ks. sivun 218 kuva (sivu 212 edellisessä painoksessa, sivu 209 vihreäkantisessä painoksessa, ja sivu 200 keltakantisessä painoksessa).

41. Phillipsin käyrä

178. Phillipsin käyrä kuvaa yhteyttä inflaationvauhdin ja työttömyyden välillä.

179.

- a. Laskeva, ts. korkeaan inflaatioon liittyy matala työttömyys ja päinvastoin.
- b. Pystysuora, sillä pitkällä aikavälillä raha on neutraalia, ja luonnollinen työttömyyden taso on yhteensopiva minkä tahansa inflaatioasteen kanssa.

180. Keynesiläisen näkemyksen mukaan SAS-käyrä on loiva ja palkat sopeutuvat hitaasti, joten suhdannepolitiikalla on tärkeä rooli suhdannehäiriöiden hallinnassa.

Klassisen näkemyksen mukaan SAS-käyrä on jyrkkä ja palkat sopeutuvat nopeasti, joten suhdannepolitiikkaa tärkeämpää on pitää inflaatio ja julkinen velka kurissa.

42. Kansainvälinen kauppa ja valuuttakurssit

181. 1) suhteellinen etu ja erikoistuminen
2) kilpailun lisääntyminen
182. 1) viestintä- ja kuljetuskustannusten aleneminen
2) tullien ja tuontirajoitusten purkaminen
183. Euron dollarikurssi on euron arvo dollareina. Dollarin eurokurssi on tämän käänteisluku, eli yhden dollarin ostamiseen tarvittiin $E^* = \frac{1}{1,083} = 0,923$ euroa.
184. Valuutan arvo suhteessa muihin valuuttoihin
a. pienenee (eli valuutta heikkenee)
b. kasvaa (eli valuutta vahvistuu).
185. Euron vahvistuminen vähentää vientikysyntää, sillä euroalueen tuotteet tulevat ulkomaiden näkökulmasta kalliimmiksi ostaa.
186. Se vahvistaa euron kurssia.
- 187.
- a. $E = \frac{P^*}{P} = \frac{4,79 \$}{3,68 €} = 1,302 \$/€$
- b. $\frac{\text{todellinen kurssi}}{\text{PPP-kurssi}} = \frac{1,158}{1,302} = 0,889$

Vastaus: euro oli noin 11 % aliarvostettu suhteessa dollariin.

43. Valuuttakurssijärjestelmät

188. Keskuspankki lupaa ostaa ja myydä omaa valuuttaansa tiettyyn kurssiin. Seuraus: kukaan ei halua myydä halvemmalla, eikä kukaan halua ostaa kalliimmalla.
189. Devalvaatio on sitä, kun keskuspankki heikentää oman valuuttansa (kiinteää) valuuttakurssia. Tämä kasvattaa vientikysyntää, mikä siirtää *AD*-käyrää oikealle. Samalla ulkomailta tuotavat raaka-aineet kallistuvat, joten *SAS*-käyrä siirtyy vasemmalle. Käytännössä *AD*-käyrän siirtymä on suurempi, joten devalvaatio on tehokas elvytyskeino, joskin erittäin inflatorinen.
190. Kun keskuspankki pitää valuuttakurssia kiinteänä, se ei voi säädellä rahan tarjontaa, eikä siis voi harjoittaa itsenäistä rahapolitiikkaa. Korko määräytyy kansainvälisillä rahoitusmarkkinoilla.
191. Finanssipolitiikka on sitä tehokkaampaa, mitä pienempi syrjäytysvaikutus.
- Kun valuuttakurssi on kiinteä \Rightarrow fipo ei vaikuta korkotasoon \Rightarrow ei syrjäytysvaikutusta \Rightarrow fipo on tehokasta.
- Kun valuuttakurssi on kelluva \Rightarrow elvyttävä fipo nostaa korkotasoa \Rightarrow valuutta vahvistuu \Rightarrow syrjäytysvaikutus on suuri \Rightarrow fipo on tehotonta.
- 192.
- a. *C* ja *I*
 - b. *C*, *I*, *X* ja *M*
193. Hyöty: keskuspankki pystyy *sekä* määräämään valuuttakurssin *että* harjoittamaan itsenäistä rahapolitiikkaa. Haitta: pääoma ei ohjaudu tuottavimpiin kohteisiin.

44. Fipo ja rapo euroalueella

194. Euro on kelluva valuutta, joten rahapolitiikka on tehokasta.
- Fipoa harjoitetaan kansallisella tasolla, ja yksittäisen jäsenmaan vaikutus korkotasoon on vähäinen \Rightarrow kansallinen fipo on tehokasta.
195. Rahapolitiikkaa, kun suhdannehäiriö koskee koko euroaluetta. Finanssipolitiikkaa, kun suhdannehäiriö koskee vain yksittäistä jäsenmaata.
196. 1) Alueen sisäisessä kaupassa: valuuttakurssiriskin ja valuutanvaihtokustannusten poistuminen.
2) Alueen ulkopuolelle suuntautuvassa kaupassa: valuuttakurssiriskin väheneminen.
3) Rahoitusmarkkinoiden yhdentyminen ja tehostuminen.
197. 1) epäsymmetrisen sokin aiheuttamaa suhdannehäiriötä ei voida torjua rahapolitiikalla
2) eikä myöskään valuutan devalvoitumisella
3) rahapolitiikan vaikutukset tuntuvat eri teholla ja nopeudella eri maissa
4) houkutus liialliseen ekspansiivisen fipon käyttöön

45. Finanssikriisi

198. 1) Ylijäämämaista tuleva runsas rahoituksen tarjonta.
2) Rahoitusmarkkinoiden kyvyttömyys ohjata kasvanutta rahoitusta tuottaviin kohteisiin ilman riskien kasvua.
199. Kriisissä pankkien oli pakko vähentää lainanantoaan yleisölle \Rightarrow rahoituksen tarjonta väheni \Rightarrow investoinnit ja kulutus vähenivät.
200. Ekspansiivisella fipolla ja rapolla. Kriisin lievittäminen onnistui, mutta ekspansiivinen fipo velkaannutti valtioita rajusti.

46. Euroalueen velkakriisi

201. Kun valtion velka B kasvaa, korkokulut iB kasvavat, vaikkei korkoprosentti i nousisikaan. Mutta lisäksi, kun velan suhde BKT:hen kasvaa, myös korkoprosentti nousee, koska riski valtion maksukyvyttömyydestä kasvaa. Korkokulujen kasvu puolestaan kiihdyttää velan kasvua.

Noidankehästä voi päästä ulos

- 1) saamalla jostain halvempaa lainaa (i :n pienentäminen)
- 2) kääntämällä valtion budjetti ylijäämäiseksi (jolloin B pienenee)
- 3) kasvattamalla BKT:ta niin nopeasti, että velka pienenee suhteessa BKT:hen.

202. Kreikassa ja Portugalissa kriisin perussyynä oli julkisen sektorin ylivelkaantuminen. Irlannissa ja Espanjassa kriisin perussyynä oli asuntojen hintakuplan aiheuttama pankkikriisi.