

TET0020 Teema 3. RAHA ja INFLATSIOON osa 1

Tehke õige valik! (kui teisiti ei ole öeldud, siis ainult 1 õige vastusvariant!)

1. Raha on
 - a) üldtunnustatud makse- ja vahetusvahend
 - b) raha on unikaalne
 - c) raha on akumulatsioonivahend, vahetusvahend ja väärtuse mõõt
 - d) kõik eelpoolnimetatud on õiged
2. Bartervahetus nõuab
 - a) sümbolraha kasutamist
 - b) kaupraha kasutamist
 - c) vajaduste kahepoolset kokkulangemist
 - d) raha kasutamist akumulatsioonivahendina
3. Dekreetraha
 - a) on kullakattega raha
 - b) väljendab Greshami seadust
 - c) on täiesti homogeenne
 - d) on raha tüüp, millel puudub sisemine väärtus
4. Rahapakkumine suureneb, kui:
 - a) valitsuse ostud suurenevad
 - b) kui KP ostab avaturu operatsioonide käigus bonde
 - c) kui KP müüb avaturu operatsioonide käigus bonde
 - d) kui asendusraha hulk väheneb
5. Kõik alljärgnevad komponendid kuuluvad rahaagregaati M1 välja arvatud
 - a) sularaha
 - b) nõudehoiused
 - c) säästuhoiused
 - d) reisirahad
6. Krediitkaardid:
 - a) on osa rahapakkumisest M1
 - b) on osa rahapakkumisest M2
 - c) on osa nii rahapakkumisest M1 kui ka M2
 - d) võivad mõjutada rahanõudlust
7. Kui kohustuslik reservimäär $rr = 15\%$ ja pank peab hoidma reservis 750 miljonit rahaühikut, on panga nõudehoiuste D suurus:
 - a) 112,5 miljonit rü
 - b) $750 < D < 1500$ miljonit rü
 - c) 1500 miljonit rü
 - d) 5000 miljonit rü
 - e) 2000 miljonit rü
8. Raha potentsiaalne ehk lihtne multiplikaator m võrdub:
 - a) $1 / D$
 - b) $(1 / rr) \cdot 100$
 - c) $(X / D) \cdot 100$
 - d) $1 / M$
 - e) $1 - rr$
9. Tegelik ehk laiendatud rahamultiplikaator mm. võrdub:
 - a) $(R / D) \cdot 100$
 - b) $(C / D) \cdot 100$
 - c) $(xr \times D) / 100$
 - d) M / B
 - e) $C + R + X$
10. Raha tehinguringluskiiirus (ülekannete käibekiiirus) on defineeritav kui:
 - a) raha hulk M korrutatud tehingute keskmine hind P jagatud tehingute hulgaga T
 - b) tehingute hulk T jagatud tehingute keskmine hind P korrutatud raha hulk M

- c) raha hulk M jagatud tehingute keskmine hind P korrutatud tehingute hulk T
d) keskmine hind P korrutatud tehingute hulk T jagatud raha hulk M
- 11.** Kui reaalaraha kogus (reaalne rahamass) on $k \cdot Y$, kus k on konstant, siis raha tuluringluskiirus V võrdub:
a) k
b) $1/k$
c) $k \cdot P$
d) P/k
- 12.** Kui kordaja k on suur, siis raha tuluringluskiirus V on ja raha vahetab omanikku
a) suur; sagedasti
b) suur; harva
c) väike; sagedasti
d) väike; harva
- 13.** Kui kartulid on ainuke kaup majanduses ja 1000 kilo kartuleid müüakse etteantud ajaperioodil ühikuhinnaga 0,15 rahaühikut ning raha kogus majanduses on 50 rahaühikut, siis raha tehinguringluskiirus ehk raha ülekannete käibekiirus on :
a) 5
b) 3
c) 1,5
d) 0,33
- 14.** Kui raha nominaalne pakkumine suureneb 6 protsenti, hinnatase kasvab 4 protsenti ning toodang tõuseb 3 protsenti, siis vahetusvõrrandi kohaselt raha tuluringluskiirus suureneb:
a) 13 %
b) 7 %
c) 3 %
d) 1 %
- 15.** Eeldame, et rahanõudlusfunktsioon on $(M/P)^d = Y/4i$, kus M on raha hulk majanduses, P hinnatase, Y reaalne koguprodukt ning i nominaalne intressimäär. Milline on raha keskmine ringluskiirus selles majanduses. Kas:
a) i
b) $4i$
c) $1/4i$
d) 0,25
- 16.** Riigi ainukese (monopoolse) kommertspanga bilansinäitajad on järgmised (tuhandetes rahaühikutes):
nõudehoiused D 10000, väljaantud laenud 7000, sularahareserv kassas 5000 ja omakapital 2000, põhivara 0.
A. Koostage selle panga bilanss, see on näidake aktiva ja passiva poole kirjed;
B. Kui suur on raha potentsiaalne multiplikaator, kui kohustuslik reservimäär rr on **10%** ?
C. Kui suur võib olla väljalaenatav summa eeldades, et pank võib välja laenata kõik lisareservid?
D. Kui suur on raha tegelik multiplikaator eeldusel, et kohustuslik reservimäär tõuseb 20-le protsendile ning riigis on sularaha ja deposiitraha suhe 10 protsenti?
E. Kui palju võiks suureneda raha pakkumine, arvestades tegelikku multiplikaatorefekti (võttes aluseks punktis D toodud andmed)
- | | |
|---------------------------------|-----------------------------|
| A. <u>Aktiva (varad)</u> | <u>Passiva (kohustused)</u> |
|---------------------------------|-----------------------------|

- B. raha lihtne e. potentsiaalne multiplikaator $mm_p = \dots\dots\dots$
- C. panga reservid = $\dots\dots\dots$ ning väljalaenatav summa = $\dots\dots\dots$
- D. raha tegelik multiplikaator $m_a = \dots\dots\dots$
- E. raha pakkumine võiks suurenedada $\dots\dots\dots$

17. Tabel näitab **monopoolse panga** lähtebilanssi. Oletame, et kohustuslik reservimäär $rr = 20\%$. Eeldame ka, et kogu raha hoitakse ainult selles pangas ning et pank oma kasumit maksimeerida püüdes laenab välja kõik lisareservid (st, panga lisareservid $X = 0$ alati). Arvestame ka laenude andmise ja taashoiustamisega kaasnevat võimendust (multiplikaatorefekti). **Algbilanss:**

Aktiva		Passiva	
Kassareserv	1000	Nõudehoiused D	5000
Laenud	4000		
Kokku	5000	Kokku	5000

A. Kui suur on rahamultiplikaator? $m = \dots\dots\dots$

B. Kas on tegemist osalise reserviga pangasüsteemiga? Miks?

$\dots\dots\dots$

C. Oletame, et meie monopoolsesse panka hoiustati täiendavalt **2000 ühikut** raha. Viige panga bilanss lõplikku tasakaalu, näidates kõikide tehingute koondsumma (inglise keeles kasutatakse mõistet **T-account**, *transaction account*) s.t arvestades kõiki võimalikke laenude andmisi ja taashoiustamisi (st asetleidvat multiplikaator- efekti) mis võivad tekkida sellise üksiku monopoolse panga piires

T-account (kõikide tehingute koondsumma) $rr=20\%$

Aktiva		Passiva	
Kassareserv		Nõudehoiused D	
Laenud			
Kokku		Kokku	

18. Riigis A on raha ringluskirrus V konstantne, reaalse SKP kasv on 5% aastas, rahavaru kasv 14% ja nominaalse intressimäära kasv 11%. Kui suur on reaalne intressimäär?

Vastus: $r = \dots\dots\dots\%$

19. Täitke tabel, eeldades, et raha ringluskirrus on konstantne ning koguprodukt kasvab aastas 3 protsenti.

Hinnataseme muutus %-s	Rahavaru muutus %-s	Inflatsioonimäär π	Reaalne intressimäär r	Nominaalne intressimäär i
0	3	0	3	3
	4		3	
	5		3	
	2		3	
	8		3	

20. Täitke tabel kasutades vahetusvõrrandit ning eeldades, et reaalse SKP pikaajaline kasutrend on **3% aastas** ning **raha ringluskiirus on konstantne**.

a) kirjutage nendel arvandmetel vahetusvõrrand, kasutades protsentavaldiste summat:

..... =

b) ja c) täitke tabeli punktiirjoontega tähistatud tühjad lahtrid kasutades äsja esitatud võrrandit ja teisi ülesande algandmetega esitatud seoseid:

Aja- periood	M	%muutus M	V	%muutus V	P	%muutus P	Y	%muutus Y
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	100		2,0		1,0		200	
		3		0		.....		.....
2	103		.....		.....		.....	
								
3	97		.....		.....		.....	
								
4	107		.....		.....		.....	

d) kasutades **täpset vahetusvõrrandit** ning täidetud tabeli veergude 2, 4 ja 8 andmeid, arvutage välja täpne hinnatase (vähemalt 3 kohta peale koma) ja võrrelge neid veergude 6 ja 7 andmetega, kui olete täitnud alljärgneva tabeli

(Täpne) vahetusvõrrand on kujul =

Täpsed arvutused vastavalt vahetusvõrrandile:

Ajaperiood kaks P=

Ajaperiood kolm P=

Ajaperiood neli P=

Aja- periood	M	%muutus M	V	%muutus V	P	%muutus P	Y	%muutus Y
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	100		2,0		1,0		200	
		3		0		.....		.....
2	103		.....		.....		.....	
								
3	97		.....		.....		.....	
								
4	107		.....		.....		.....	

TET0020 Teema 3. RAHA ja INFLATSIOON osa 1

Tehke õige valik! (kui teisiti ei ole öeldud, siis ainult 1 õige vastusvariant!)

1. Raha on
 - a) üldtunnustatud makse- ja vahetusvahend
 - b) raha on unikaalne
 - c) raha on akumulatsioonivahend, vahetusvahend ja väärtuse mõõt
 - d) kõik eelpoolnimetatud on õiged**
2. Bartervahetus nõuab
 - a) sümbolraha kasutamist
 - b) kaupraha kasutamist
 - c) vajaduste kahepoolset kokkulangemist**
 - d) raha kasutamist akumulatsioonivahendina
3. Dekreetraha
 - a) on kullakattega raha
 - b) väljendab Greshami seadust
 - c) on täiesti homogeenne
 - d) on raha tüüp, millel puudub sisemine väärtus**
4. Rahapakkumine suureneb, kui:
 - a) valitsuse ostud suurenevad
 - b) kui KP ostab avaturu operatsioonide käigus bonde**
 - c) kui KP müüb avaturu operatsioonide käigus bonde
 - d) kui asendusraha hulk väheneb
5. Kõik alljärgnevad komponendid kuuluvad rahaagregaati M1 välja arvatud
 - a) sularaha
 - b) nõudehoiused
 - c) säästuhoiused**
 - d) reisitšekid
6. Krediitkaardid:
 - a) on osa rahapakkumisest M1
 - b) on osa rahapakkumisest M2
 - c) on osa nii rahapakkumisest M1 kui ka M2
 - d) võivad mõjutada rahanõudlust**
7. Kui kohustuslik reservimäär $rr = 15\%$ ja pank peab hoidma reservis 750 miljonit rahaühikut, on panga nõudehoiuste D suurus:
 - a) 112,5 miljonit rü
 - b) $750 < D < 1500$ miljonit rü
 - c) 1500 miljonit rü
 - d) 5000 miljonit rü** $rr = (R / D) \times 100 \quad 15\% = (750 / D) \times 100 \quad D = 75000 / 15 = 5000$
 - e) 2000 miljonit rü
8. Raha potentsiaalne ehk lihtne multiplikaator m võrdub:
 - a) $1 / D$
 - b) $(1 / rr) 100$**
 - c) $(X / D) 100$
 - d) $1 / M$
 - e) $1 - rr$
9. Tegelik ehk laiendatud rahamultiplikaator m_a võrdub:
 - a) $(R / D) 100$
 - b) $(C / D) 100$
 - c) $(xr \times D) / 100$
 - d) M / B**
 - e) $C + R + X$

$$m_a = \frac{M}{B} = \frac{cr + 1}{cr + rr + xr}$$

10. Raha tehinguringluskiiirus (ülekannete käibekiirus) on defineeritav kui:
- raha hulk M korrutatud tehingute keskmine hind P jagatud tehingute hulgaga T
 - tehingute hulk T jagatud tehingute keskmine hind P korrutatud raha hulk M
 - raha hulk M jagatud tehingute keskmine hind P korrutatud tehingute hulk T
 - d) keskmine hind P korrutatud tehingute hulk T jagatud raha hulk M**
vahetusvõrrand kujul $M \times V = P \times T$
11. Kui reaalaraha kogus (reaalne rahamass) on $k \cdot Y$, kus k on konstant, siis raha tuluringluskiiirus V võrdub:
- k
 - b) $1/k$** *k näitab, kui palju raha soovivad inimesed hoida iga tuluna saadud rü kohta*
 - $k \cdot P$
 - P/k
12. Kui kordaja k on suur, siis raha tuluringluskiiirus V on ja raha vahetab omanikku
- suur; sagedasti
 - suur; harva
 - väike; sagedasti
 - d) väike; harva**
13. Kui kartulid on ainuke kaup majanduses ja 1000 kilo kartuleid müüakse etteantud ajaperioodil ühikuhinnaga 0,15 rahaühikut ning raha kogus majanduses on 50 rahaühikut, siis raha tehinguringluskiiirus ehk raha ülekannete käibekiirus on :
- 5
 - b) 3** *tehinguteks vajame raha $1000 \times 0,15 = 150$ rü, aga $M=50$ rü, seega $150/50 = 3$*
 - 1,5
 - 0,33
14. Kui raha nominaalne pakkumine suureneb 6 protsenti, hinnatase kasvab 4 protsenti ning toodang tõuseb 3 protsenti, siis vahetusvõrrandi kohaselt raha tuluringluskiiirus suureneb:
- 13 %
 - 7 %
 - 3 %
 - d) 1 %** *$\% M-s + \% V-s = \% P-s + \% Y-s$ $6 + \%V = 4 + 3$ $\%V = +1\%$*
15. Eeldame, et rahanõudlusfunktsioon on $(M/P)^d = Y/4i$, kus M on raha hulk majanduses, P hinnatase, Y reaalne koguprodukt ning i nominaalne intressimäär. Milline on raha keskmine ringluskiiirus selles majanduses. Kas:
- i
 - b) $4i$**
Tõestuseks vahetusvõrrand $M \times V = P \times Y$. Siit $V = (P \times Y)/M = (P/M) \times Y$. Avaldis P/M on reaalaraha pakkumise pöördnäitaja. Rahapakkumine peab võrduma reaalse rahanõudlusega. Selliselt $V = (4i/Y) \times Y$, millest $V = 4i$
 - $1/4i$
 - 0,25
16. Riigi ainukese (monopoolse) kommertspanga bilansinäitajad on järgmised (tuhandetes rahaühikutes):
nõudehoiused D 10000, väljaantud laenud 7000, sularahareserv kassas 5000 ja omakapital 2000, põhivara 0.
- Koostage selle panga bilanss, see on näidake aktiva ja passiva poole kirjed;
 - Kui suur on raha potentsiaalne multiplikaator, kui kohustuslik reservimäär rr on **10%** ?
 - Kui suur võib olla väljalaenatav summa eeldades, et pank võib välja laenata kõik lisareservid?
 - Kui suur on raha tegelik multiplikaator eeldusel, et kohustuslik reservimäär tõuseb 20-le protsendile ning riigis on sularaha ja deposiitraha suhe 10 protsenti?
 - Kui palju võiks suurenda raha pakkumine, arvestades tegelikku multiplikaatorefekti (võttes aluseks punktis D toodud andmed)

A. Aktiva (varad)

Kassareserv 5000
(Väljaantud) laenud 7000
(Põhivara) 0

Passiva (kohustused)

Nõudehoiused D 10 000

Omakapital 2000

$$12\,000 = 12\,000$$

B. raha lihtne e. potentsiaalne multiplikaator $mm_p = (1 / rr) \times 100 = (1 / 10) \times 100 = 10$

C. panga reservid (kassareserv) = $R + X$, kuna kohustuslik reserv $R = rr \times D = 0,1 \times 10000 = 1000$ ning väljalaenatav summa on kogu lisareserv ehk $X = \text{kassareserv} - R = 5000 - 1000 = 4000$

D. raha tegelik multiplikaator $mm_a = (1 + cr) / (rr + cr + xr) = (1 + 0,1) / (0,2 + 0,1 + 0) = 1,1 / 0,3 = 3 \frac{2}{3}$
(pank ei ole kehtestanud omapoolset lisareservimäära, seega $xr = 0$)

E. raha pakkumine võiks suureneda $3 \frac{2}{3} \times 3000 = 11000$, st multiplikaator on $3 \frac{2}{3}$ „korrutatud“ väljalaenatav summa, milleks on 3000, sest kui nüüd (vt punkt D) on $rr = 20\%$, siis kohustuslik reserv $R = 2000$ aga tegelikult on pangas raha 5000 ühikut, järelikult lisareserv X on $5000 - 2000 = 3000$ mis läheb kõik laenudeks ja tekib multiplikaatorefekt.

17. Tabel näitab **monopoolse panga** lähtebilanssi. Oletame, et kohustuslik reservimäär $rr = 20\%$.

Eeldame ka, et kogu raha hoitakse ainult selles pangas ning et pank oma kasumit maksimeerida püüdes laenab välja kõik lisareservid (st, panga lisareservid $X = 0$ alati). Arvestame ka laenude andmise ja taas hoiustamisega kaasnevat võimendust (multiplikaatorefekt). **Algbilanss:**

Aktiva		Passiva	
Kassareserv	1000	Nõudehoiused D	5000
Laenud	4000		
Kokku	5000	Kokku	5000

A. Kui suur on rahamultiplikaator? ($rr = 20\% = 0,2$)

$$m = 1 / 0,20 = 5$$

B. Kas on tegemist on osalise reserviga pangasüsteemiga? Miks?

Jah on, kohustuslik reservimäär $0\% < rr = 20\% < 100\%$

Algbilansi järgi on selle kommertspanga kohustuslik reserv $R = rr \times D = 0,2 \times 5000 = 1000$, seega $R = \text{kassareserv}$ ning antud juhul panga lisareserv $X = 0$. Järelikult ei saa pank enam raha välja laenata.

C. Oletame, et meie monopoolsesse pank hoiustati täiendavalt **2000 ühikut** raha. Viige panga bilanss lõplikku tasakaalu, näidates kõikide tehingute koondsumma (inglise keeles kasutatakse mõistet **T-account**, *transaction account*) s.t arvestades kõiki võimalikke laenude andmisi ja taashoiustamisi (st asetleidvat multiplikaator- efekti) mis võivad tekkida sellise üksiku monopoolse panga piires

T-account (kõikide tehingute koondsumma) $rr = 20\%$

Aktiva		Passiva	
Kassareserv	$1000 + (400 \times 5) = 3000$	Nõudehoiused DD	$5000 + (2000 \times 5) = 15000$
Laenud	$4000 + (1600 \times 5) = 12000$		
Kokku	15 000	Kokku	15 000

18. Riigis A on raha ringluskiirus V konstantne, reaalse SKP kasv on 5% aastas, rahavaru kasv 14% ja nominaalse intressimäära kasv 11%. Kui suur on reaalne intressimäär?

Vastus: $r=2\%$

Ligikaudne arvutus vastavalt vahetusvõrrandile

$$\%M-s + \%V-s = \%P-s + \%Y-s.$$

Korraldades antud võrrandi ümber saame (raha ringluskiirus on konstantne, siis $\%V-s = 0$)

$\%P-s = \%M-s + \%V-s - \%Y-s = 14\% + 0\% - 5\% = 9\%$ see on hinnataseme muutus ehk inflatsioonimäär. Kuna nominaalse intressimäära kasv on 11% ja inflatsioonimäär 9%, siis reaalne intressimäär $r = i - \pi = 11 - 9 = 2$ (reaalne intressimäär on inflatsiooniga korrigeeritud intressimäär)

19. Täitke tabel, eeldades, et raha ringluskiirus on konstantne ning koguprodukt kasvab aastas 3 protsenti.

Hinnataseme muutus %-s	Rahavaru muutus %-s	Inflatsioonimäär π	Reaalne intressimäär r	Nominaalne intressimäär i
0	3	0	3	3
1	4	1	3	4
2	5	2	3	5
-1	2	-1	3	2
5	8	5	3	8

Ligikaudne arvutus vastavalt vahetusvõrrandile $\%M-s + \%V-s = \%P-s + \%Y-s$

$$\%P-s = (\%M-s + \%V-s) - \%Y-s \quad \%V-s=0\% \text{ ja } \%M-s=3\%$$

$$i = r + \pi \quad \text{Täpne arvutus vastavalt vahetusvõrrandile oleks } M \times V = P \times Y$$

20. Täitke tabel kasutades vahetusvõrrandit ning eeldades, et reaalse SKP pikaajaline kasvutrend on 3% aastas ning raha ringluskiirus on konstantne.

a) kirjutage nendel arvandmetel vahetusvõrrand, kasutades protsentavaldiste summat:

$$\%-ne M-s + 0 = \text{muutus } P-s + 3$$

või

$$\%-ne \text{ muutus } P-s = \%-ne \text{ muutus } M-s - 3$$

b) ja c) täitke tabeli tühjad lahtrid kasutades äsja esitatud võrrandit ja teisi ülesande algandmetega esitatud seoseid:

Aja-periood	M	%muutus M	V	%muutus V	P	%muutus P	Y	%muutus Y
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	100		2,0		1,0		200	
		3		0		0,0		3,0
2	103		2,0		1,0		206	
		- 5,825		0		- 8,825		3,0
3	97		2,0		0,912		212,18	
		10,309		0		7,309		3,0
4	107		2,0		0,979		218,55	

d) kasutades täpset vahetusvõrrandit ning täidetud tabeli veergude 2, 4 ja 8 andmeid, arvutage välja täpne hinnatase (vähemalt 3 kohta peale koma) ja võrrelge neid veergude 6 ja 7 andmetega, kui olete täitnud alljärgneva tabeli

(Täpne) vahetusvõrrand on kujul $M \times V = P \times Y$ või $P = (M \cdot V) / Y$

Täpsed arvutused vastavalt vahetusvõrrandile:

$$\text{Ajaperiood kaks } P = (103 \cdot 2) / 206 = 1,00;$$

$$\text{Ajaperiood kolm } P = (97 \cdot 2) / 212,2 = 0,914;$$

$$\text{Ajaperiood neli } P = (107 \cdot 2) / 218,55 = 0,979;$$

Aja- periood	M	%muutus M	V	%muutus V	P	%muutus P	Y	%muutus Y
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	100		2,0		1,0		200	
		3		0		0,0		3,0
2	103		2,0		1,0		206	
		-5,825		0		-8,6		3,0
3	97		2,0		0,914		212,18	
		10,309		0		7,2		3,0
4	107		2,0		0,979		218,54	