

Экономическая теория. Контрольная работа

Вопрос 1.

Население страны составляет 100 млн. человек. Численность занятых – 50% от всего населения. В качестве безработных зарегистрировано 8% от занятых. Численность нетрудоспособных и обучающихся с отрывом от производства - 36 млн. человек. Численность неработающих и не желающих по каким-либо причинам работать составила 10 млн. человек. Определить уровень безработицы в стране.

Решение:

Уровень безработицы (УБ) - процент безработных от общего количества гражданской рабочей силы. В рабочую силу не входят нетрудоспособные, обучающиеся с отрывом от производства, неработающие и не желающие по каким-либо причинам работать.

Тогда определим рабочую силу:

$$РС = 100 - 36 - 10 = 54 \text{ млн человек}$$

Найдём численность безработных (ЧБ):

$$ЧБ = 100 * 0,5 * 0,08 = 4 \text{ млн человек}$$

Определим уровень безработицы как отношение ЧБ к РС в процентах:

$$УБ = (ЧБ/РС) * 100\% = (4/54) * 100\% = 7,4\%$$

Вопрос 2.

В результате повышения цены товара с 5 денежных единиц до 7 денежных единиц объем спроса сократился с 9 млн. денежных единиц до 7 млн. денежных единиц. Определите эластичность спроса по цене.

Решение:

Эластичность спроса по цене рассчитывается по формуле:

$$E_{dp} = \frac{\Delta Q / Q_1}{\Delta P / P_1}, \text{ где}$$

ΔQ - изменение объёма спроса;

Q_1 - новый объём спроса;

ΔP - изменение цены;

P_1 - новая цена.

Тогда:

$$E_{dp} = \frac{(7-9)/7}{(7-5)/7} = -1$$

Вопрос 3.

Государственный служащий, получивший в конце года после всех вычетов (в том числе и подоходного налога) 25 тыс. руб. в год, в новом году решил открыть собственный магазин. Его стартовый капитал составляет 30 тыс. руб. Он рассчитывает получить выручку равную 210 тыс. руб.

Для реализации этого проекта ему нужно:

- оплатить в начале года арендную плату в размере 40 тыс. руб. за помещение магазина на год вперед;
- в начале года выполнить ремонтные работы в арендуемом помещении стоимостью 20 тыс. руб.;
- нанять трех работников с оплатой по 15 тыс. руб. в год каждому, причем 5 тыс. руб. выплатить в начале года в качестве аванса, а остальные 10 тыс. руб. заплатить в конце года из выручки;

©МатБюро. Контрольные и курсовые по математике, экономике, программированию

- занять в банке недостающую для покрытия расходов сумму денег сроком на год;
- оставить труд работника бюджетной сферы и целиком сосредоточиться на предпринимательской деятельности.

Иных затрат у него нет. Банковский процент по депозитам равен 30%, а по кредитам - 40%.

- а) Определить величину бухгалтерской и экономической прибыли за год (в тыс. руб.) без учета налога на прибыль.
- б) При какой ставке налога на прибыль предпринимательская деятельность будет невыгодна гос. служащему (ставка задана в виде процента от прибыли)?

Решение:

а) Рассчитаем бухгалтерскую прибыль как разницу между выручкой и расходами с учётом того, что все расходы, превышающие сумму в 30 тыс. руб., умножаются на 1,4 (40% - банковский процент по кредитам). Кроме того, процентами не облагаются расходы на заработную плату, которая выплачивается в конце года из выручки (10 тыс. руб.*3).

$$\text{БП} = 210 - 30 - 3 \cdot 10 - (40 + 20 + 3 \cdot 5 - 30) \cdot 1,4 = 87 \text{ тыс. руб.}$$

Экономическая прибыль рассчитывается как разница между выручкой и суммой доходов от упущенных возможностей, то есть суммой годовой заработной платы работника и процентов, полученных от 30 тыс. стартового капитала, положенных на депозит.

$$\text{ЭП} = 210 - 25 - 30 \cdot 1,3 = 146 \text{ тыс. руб.}$$

б) Очевидно, что предпринимательская деятельность окажется невыгодной для госслужащего в том случае, если прибыль от этой деятельности окажется меньше прибыли, которую он сможет получить от работы в бюджетной

©МатБюро. Контрольные и курсовые по математике, экономике, программированию сфере (25 тыс. руб.) и вложения стартового капитала в депозит ($30 \cdot 1,3 = 39$ тыс. руб.), то есть суммы в $25 + 39 = 64$ тыс. руб.

$87 \cdot (1 - \text{НС}) = 64 \rightarrow \text{НС} = 1 - 64/87 = 0,26 = 26\%$ - при такой ставке налога на прибыль и выше предпринимательская деятельность окажется для госслужащего невыгодной.

Вопрос 4.

Задана зависимость общих издержек предприятия (ТС) от выпуска продукции (Q):

Q	0	1	2	3	4	5	6
ТС	60	100	130	155	190	245	335

Рассчитайте: постоянные (FC), переменные (VC), предельные (MC), средние (AC), средние постоянные (AFC), средние переменные (AVC) издержки.

Решение:

Сведём данные в таблицу:

Q	0	1	2	3	4	5	6
ТС	60	100	130	155	190	245	335
$AC=TC/Q$	-	100	65	51,667	47,5	49	55,833
$MC=\Delta TC/\Delta Q$	-	40	30	25	35	55	90
FC	60	60	60	60	60	60	60
$VC = TC-FC$	0	40	70	95	130	185	275
$AFC=FC/Q$	-	60	30	20	15	12	10
$AVC=VC/Q$	-	40	35	31,667	32,5	37	45,833

Так как FC – постоянные издержки, и их величина не зависит от выпуска продукции, то можно сделать вывод, что при $Q = 0$, $VC = 0$, а значит, $ТС = FC$.

Вопрос 5.

Заполнить таблицу.

Экономика страны характеризуется следующими макроэкономическими показателями:

Доходы собственников	84
Индивидуальные налоги	25
Прибыль корпораций	157
Государственные закупки товаров и услуг	124
Чистые инвестиции	85
Арендная плата	28
Процентные платежи	51
Дивиденды	63
Стоимость потребленного капитала	73
Экспорт	26
Косвенные налоги на бизнес	47
Заработная плата	365
Налог на прибыль корпораций	?
Личные сбережения	?
Сальдо госбюджета	?
Нераспределенная прибыль корпораций	27
Трансфертные платежи	52
Импорт	43
Доходы, полученные гражданами за рубежом	31
Потребительские расходы	540
Валовые инвестиции	?
Доходы иностранцев в данной стране	23

Национальный доход	?
Чистые факторные доходы	?
Проценты по государственным облигациям	9
Располагаемый личный доход	?
Взносы на социальное страхование	35
Чистый экспорт	?
Личный доход	?
Валовой национальный продукт (по расходам и доходам)	?
Валовой внутренний продукт	?
Чистый национальный продукт	?

Решение:

1) Налог на прибыль корпораций (НПК) можно определить как разницу между прибылью корпораций и дивидендами и нераспределённой прибылью корпораций:

$$\text{НПК} = 157 - 63 - 27 = 67$$

2) Чистый экспорт рассчитывается как разница между экспортом и импортом:

$$X_n = 26 - 43 = -17$$

3) ВВП по расходам рассчитывается по формуле:

$$\text{ВВП}_{\text{по расх.}} = C + I + G + X_n, \text{ где}$$

C – конкретные траты населения в течение года;

I – чистые инвестиции;

G – государственные расходы;

X_n – чистый экспорт.

$$\text{ВВП}_{\text{по расх.}} = 540 + 85 + 124 - 17 = 732$$

ВВП по доходам рассчитывается по формуле:

©МатБюро. Контрольные и курсовые по математике, экономике, программированию

$ВНП_{\text{по дох.}} = \omega + i + R + П + d + Am + T_{\text{кос}}$, где

ω – заработная плата;

i – процентные платежи;

R – арендная плата;

$П$ – прибыль владельцев предприятий;

d – дивиденды;

Am – амортизация;

$T_{\text{кос}}$ – косвенные налоги на бизнес.

Также может включать другие виды доходов, в том числе доходы от собственности.

$$ВНП_{\text{по дох.}} = 365 + 51 + 28 + 157 + 47 + 84 = 732$$

4) Чистый национальный продукт рассчитывается как разница между ВНП и амортизацией. Поскольку амортизация отсутствует, то ЧНП = ВНП = 732.

5) Национальный доход (НД) рассчитывается по формуле:

$$НД = ЧНП - \text{косвенные налоги на бизнес} = 732 - 47 = 685$$

6) Личный доход рассчитывается по формуле:

$$\begin{aligned} \text{ЛД} = \text{НД} - \text{взносы на соц. страхование} - \text{налог на прибыль корпораций} - \\ \text{нераспределённая прибыль корпораций} + \text{трансфертные платежи} + \text{проценты} \\ \text{по гос. облигациям} + \text{стоимость потреблённого капитала} = 685 - 35 - 67 - 27 \\ + 52 + 9 + 73 = 690 \end{aligned}$$

7) Располагаемый личный доход (РЛД) рассчитывается по формуле:

$$\text{РЛД} = \text{ЛД} - \text{индивидуальные налоги} = 690 - 25 = 665$$

8) Личные сбережения (ЛС) рассчитываются как разница между располагаемым личным доходом и расходами на личное потребление:

$$\text{ЛС} = 665 - 540 = 125$$

9) Сальдо госбюджета рассчитывается как разница между доходами и расходами бюджета.

Доходы включают в себя налоговые доходы, то есть индивидуальные налоги, косвенные налоги на бизнес и налог на прибыль корпораций, а также доходы

©МатБюро. Контрольные и курсовые по математике, экономике, программированию от внешнеэкономической деятельности, то есть экспорт. Расходы включают в себя расходы на импорт и на закупки товаров и услуг.

$$S = 25 + 67 + 47 + 26 - 124 - 43 = -2$$

10) Валовые инвестиции рассчитываются как сумма чистых инвестиций и амортизации. Так как амортизация отсутствует, то валовые инвестиции равны чистым (85).

11) Чистые факторные доходы (ЧФД) из-за рубежа равны разности между доходами, полученными гражданами данной страны за рубежом, и доходами иностранцев, полученными на территории данной страны.

$$\text{ЧФД} = 31 - 23 = 8$$

12) ВВП рассчитывается по формуле:

$$\text{ВВП} = \text{ВНП} - \text{ЧФД} = 732 - 8 = 724$$

Таким образом, с учётом всех проведённых расчётов исходная таблица будет заполнена следующим образом:

Доходы собственников	84
Индивидуальные налоги	25
Прибыль корпораций	157
Государственные закупки товаров и услуг	124
Чистые инвестиции	85
Арендная плата	28
Процентные платежи	51
Дивиденды	63
Стоимость потребленного капитала	73
Экспорт	26
Косвенные налоги на бизнес	47
Заработная плата	365

Налог на прибыль корпораций	67
Личные сбережения	125
Сальдо госбюджета	-2
Нераспределенная прибыль корпораций	27
Трансфертные платежи	52
Импорт	43
Доходы, полученные гражданами за рубежом	31
Потребительские расходы	540
Валовые инвестиции	85
Доходы иностранцев в данной стране	23
Национальный доход	685
Чистые факторные доходы	8
Проценты по государственным облигациям	9
Располагаемый личный доход	665
Взносы на социальное страхование	35
Чистый экспорт	-17
Личный доход	690
Валовой национальный продукт (по расходам и доходам)	732
Валовой внутренний продукт	724
Чистый национальный продукт	732

Вопрос 6.

Альтернативной стоимостью производства 1 т кукурузы в США является производство 0,2 т пшеницы при максимальном производстве пшеницы 100 млн. т. Для Канады альтернативная стоимость производства 1 т пшеницы составляет 2 т кукурузы при максимально возможном производстве кукурузы 50 млн. т.

©МатБюро. Контрольные и курсовые по математике, экономике, программированию

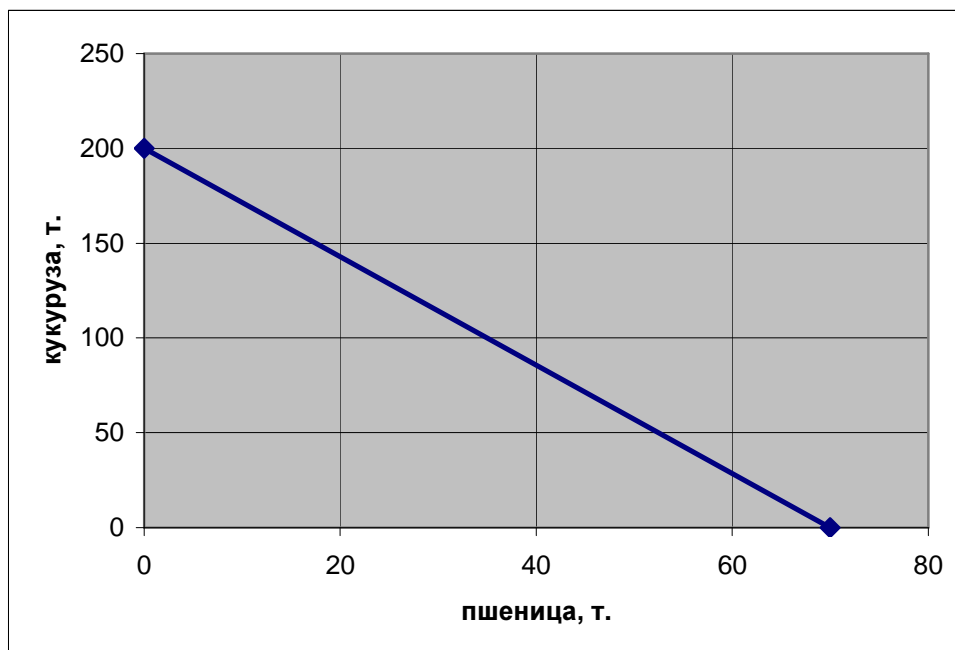
Как будет выглядеть совокупная кривая производственных возможностей двух государств по производству кукурузы и пшеницы?

Решение:

Сведём данные в таблицу:

	Кукуруза, т.	Пшеница, т.
США	$1 \cdot 100 = 100$	$0,2 \cdot 100 = 20$
Канада	$2 \cdot 50 = 100$	$1 \cdot 50 = 50$
Итого:	200	70

На основании рассчитанных максимально возможных совокупных объёмов производства кукурузы и пшеницы построим совокупную кривую производственных возможностей.



Вопрос 7.

Вы собираетесь дать свои деньги в долг и хотели бы реально получать 7 % годовых. Ожидаемый темп инфляции 150%. Какую номинальную ставку процента вы должны назначить?

©МатБюро. Контрольные и курсовые по математике, экономике, программированию

Вам предлагают взять кредит, но вы собираетесь реально выплачивать не более 6% годовых. Номинальная ставка процента 210%, а ожидаемый темп инфляции 200%. Как вы поступите?

Вы предоставили кредит 1 тыс. долл. на год, рассчитывая реально получить 7,5% годовых и ожидая, что темп инфляции составит 60%. Однако в действительности темп инфляции составил 70%. Какой реальный доход вы получили? Каковы ваши потери?

Решение:

1) Реальная ставка процента рассчитывается по формуле:

$$i_r = \frac{1+i_n}{1+\pi} - 1, \text{ где}$$

i_n - номинальная ставка процента;

π - темп инфляции.

Тогда:

$$i_n = (i_r + 1)(1 + \pi) - 1 = (0,07 + 1)(1 + 1,5) - 1 = 1,675 = 167,5\%$$

2) Определим реальную ставку процента по формуле:

$$i_r = \frac{1+i_n}{1+\pi} - 1 = \frac{1+2,1}{1+2} - 1 = 0,033 = 3,3\% < 6\% - \text{ на таких условиях кредит следует}$$

взять

3) Определим номинальную процентную ставку, по которой предоставили кредит, по формуле:

$$i_n = (i_r + 1)(1 + \pi) - 1 = (0,075 + 1)(1 + 0,6) - 1 = 0,72 = 72\%$$

На основании полученного значения номинальной процентной ставки рассчитаем реальную процентную ставку для темпа инфляции 70% по формуле:

$$i_r = \frac{1+i_n}{1+\pi} - 1 = \frac{1+0,72}{1+0,7} - 1 = 0,012 = 1,2\%$$

©МатБюро. Контрольные и курсовые по математике, экономике, программированию

Рассчитаем ожидаемый доход (D_o) от предоставленного кредита (по реальной ставке 7,5%):

$$D_o = 1000 * 0,075 = 75 \text{ долл.}$$

Рассчитаем реальный доход (по ставке 1,2%):

$$D_r = 1000 * 0,012 = 12 \text{ долл.}$$

Определим потери (Π) как разницу между ожидаемым и реальным доходом:

$$\Pi = D_o - D_r = 75 - 12 = 63 \text{ долл.}$$

Вопрос 8

Предположим есть два рынка товара А. Функция спроса на первом $Q_d = 25 - P$, предложения $Q_s = -11 + 2P$; на втором, соответственно: $Q_d = 60 - 2P$, $Q_s = -20 + 2P$. Как изменятся цена равновесия и объем продаж, если эти рынки объединятся? Кому это будет выгодно, а кому нет?

Решение:

Рассчитаем равновесную цену на первом рынке:

$$25 - P = -11 + 2P \rightarrow 25 + 11 = 2P + P \rightarrow P = 12$$

Тогда равновесный объем будет равен:

$$Q = 25 - 12 = 13$$

Рассчитаем равновесную цену на втором рынке:

$$60 - 2P = -20 + 2P \rightarrow 60 + 20 = 2P + 2P \rightarrow P = 20$$

Тогда равновесный объем будет равен:

$$Q = 60 - 2 * 20 = 20$$

В случае объединения рынков функция спроса будет иметь вид:

$$Q_d = 25 - P + 60 - 2P = 85 - 3P$$

Функция предложения будет иметь вид:

$$Q_s = -11 + 2P - 20 + 2P = -31 + 4P$$

Тогда рассчитаем равновесную цену:

$$85 - 3P = -31 + 4P \rightarrow 85 + 31 = 4P + 3P \rightarrow P = 16,6$$

©МатБюро. Контрольные и курсовые по математике, экономике, программированию

Равновесный объём будет равен:

$$85 - 3 * 16,6 = 35,2$$

Изменение равновесной цены будет выгодно продавцам первого рынка (увеличение) и покупателям второго (снижение), а невыгодно – покупателям первого рынка (увеличение) и продавцам второго (снижение).

Вопрос 9.

Реальный ВВП страны составляет 2000 млрд. долл., а денежная масса в обращении 100 млрд. долл. Центральный банк увеличивает денежную массу до 300 млрд. долл. Определите величину реального ВВП: а) если уровень цен и скорость обращения денег постоянны; б) если уровень цен увеличится в 2 раза, а скорость обращения денег в 1,5 раза.

Решение:

а) Скорость обращения денег прямо пропорциональна темпам роста цен и объема ВВП (в неизменных ценах) и обратно пропорциональна росту денежной массы:

$$J_v = \frac{J_p * J_y}{J_m}, \text{ где}$$

J_v – индекс скорости обращения денег;

J_p – индекс цен;

J_y – индекс ВВП;

J_m – индекс денежной массы.

Объём ВВП в неизменных ценах (номинальный ВВП) равен реальному ВВП, умноженному на индекс цен:

$$J_v = \frac{J_p * J_{yr} * J_p}{J_m} = \frac{J_{yr} * J_p^2}{J_m}, \text{ где}$$

©МатБюро. Контрольные и курсовые по математике, экономике, программированию

Yug – индекс реального ВВП.

$$J_{yr} = \frac{J_v * J_m}{J_p^2} = \frac{1 * \frac{300}{100}}{1^2} = 3$$

Тогда реальный ВВП будет равен $2000 * 3 = 6000$ млрд. долл.

б) Рассчитаем индекс реального ВВП по формуле:

$$J_{yr} = \frac{J_v * J_m}{J_p^2} = \frac{1,5 * \frac{300}{100}}{2^2} = 1,125$$

Тогда реальный ВВП будет равен $2000 * 1,125 = 2250$ млрд. долл.

Вопрос 10 .

Депозиты банка составляют 200 тыс. долл. Фактические резервы банка составляют 100 тыс. долл. Норма обязательных резервов составляет 20%. Каковы кредитные возможности банка? Какова величина избыточных резервов? Каковы возможности всей банковской системы увеличить дополнительно предложение денег?

Решение:

Определим кредитные возможности (КВ) банка как разницу между депозитами и фактическими резервами:

$$КВ = 200 - 100 = 200 \text{ тыс. долл.}$$

Рассчитаем объём обязательных резервов (ОР):

$$ОР = 200 * 0,2 = 40 \text{ тыс. долл.}$$

Таким образом, избыточные резервы составят $100 - 40 = 60$ тыс. долл.

Под предложением денег обычно понимают денежную массу в обращении, т.е. совокупность платежных средств, обращающихся в стране в данный момент.

©МатБюро. Контрольные и курсовые по математике, экономике, программированию

Для характеристики денежного предложения применяются различные обобщающие показатели, так называемые денежные агрегаты. К ним обычно относят следующие.

1) Агрегат М-1 — («деньги для сделок») — это показатель, предназначенный для измерения объема фактических средств обращения. Он включает наличные деньги (банкноты и разменные монеты) и банковские деньги.

2) Агрегаты М-2 и М-3 включают, кроме М-1, денежные средства на сберегательных и срочных счетах, а также депозитные сертификаты. Эти средства не являются деньгами, поскольку их невозможно непосредственно использовать для сделок купли-продажи, а их изъятие подчинено определенным условиям, однако они похожи на деньги в двух отношениях: с одной стороны, они могут быть в короткие сроки выброшены на рынок товаров и услуг, с другой — они позволяют осуществлять накопление денег. Не случайно их называют «почти деньгами».

3) Наиболее полные агрегаты денежного предложения — L и D. L наряду с М-3 включает про ликвидные (легкорезализуемые) активы, такие, как краткосрочные государственные ценные бумаги. Они называются ликвидными, так как без особых трудностей могут быть превращены в наличность. Агрегат D включает все ликвидные средства и закладные, облигации и другие кредитные инструменты.

Агрегаты М-3, L и D более четко отражают тенденции в развитии экономики, чем М-1: резкие изменения в этих агрегатах часто сигнализируют об аналогичных изменениях в ВВП. Так, быстрый рост денежной массы и кредита сопровождает период подъема, а их сокращение часто сопровождается спадами. Однако большинство экономистов предпочитают использовать агрегат М-1, так как он включает активы, непосредственно используемые в качестве средства обращения.

Контрольная работа выполнена на сайте www.MatBuro.ru

©МатБюро. Контрольные и курсовые по математике, экономике, программированию
Таким образом, банковская система может увеличить предложение денег путём привлечения денежных средств на сберегательные и срочные счета, а также дополнительного выпуска ценных бумаг.