**ЭКОНОМИКА**

**ПРИМЕРЫ РЕШЕНИЯ ТИПОВЫХ ЗАДАЧ**

**ТЕМА 1. БАЗОВЫЕ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОНЯТИЯ**

***Задача 1.1*** Экономика производит два продукта: «средства производства» и «предметы потребления» и имеет следующую таблицу производственных возможностей:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Варианты | А | В | С | D | E |
| Средства производства (усл. ед) | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Предметы потребления (усл. ед) | 10 | 9 | 7 | 4 | 0 |

Постройте кривую производственных возможностей.

*Решение*: Обозначив ось абсцисс - «средства производства» (первая координата), а ось ординат - «предметы потребления» (вторая координата), построим точки А (0;10), В (1;9), С (2;7), D (3;4), E (4;0). Ломаная линия, соединяющая эти точки, и будет искомой КПВ:

А

**КРИВАЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ**

B

C

D

E

L

0

2

4

6

8

10

12

0

1

2

3

4

5

**Средства производства**

**Предметы потребления**

**N**

*Рисунок 1 – Кривая производственных возможностей*

*Ответьте на вопросы:*

а) Чему равны альтернативные издержки увеличения производства средств производства с 2 до 3 усл. ед.?

*Решение:*Увеличение производства средств производства с 2 до 3 усл. ед. означает перемещение по КПВ из точки *С* в точку *D*. При этом будут истрачены ресурсы необходимые для производства 7-4 = 3 усл. ед. предметов потребления, что и составит искомые альтернативные издержки.

*Ответ:* 3 усл. ед. предметов потребления.

б) На сколько может быть увеличен выпуск средств производства при производстве 1 усл. ед. средств производства и 4 усл. ед. предметов потребления?

*Решение:*Точка *N* на графике с координатами (1;4), находится внутри КПВ. Это свидетельствует о том, что либо не все ресурсы задействованы, либо они используются неэффективно. Перемещаясь из точки N вправо до КПВ (точка D), экономика может произвести (не сокращая производства предметов потребления) 3-1= 2 усл. ед. средств производства.

*Ответ:*на 2 усл. ед. средств производства.

в) Можно ли произвести с помощью имеющихся ресурсов 3 усл. ед. средств производства и 6 усл. ед.предметов потребления?

*Решение:* Точка *L* с координатами (3;6) лежит за пределами границы производственных возможностей. Так, при производстве 3 усл. ед. средств производства можно произвести только 4 (точка *D*), а не 6 усл. ед.предметов потребления.

*Ответ:* Нет, нельзя.

г) Каковы минимальные альтернативные издержки производства одной усл. ед. средств производства?

*Решение:* В соответствии с законом возрастания альтернативных издержек минимальные альтернативные издержки производства одной условной единицы средств производства будут при производстве их первой условной единицы. Они составляют: 10-9 = 1 усл. ед. предметов потребления (на отрезке *АВ*).

*Ответ:* 1 усл. ед. предметов потребления

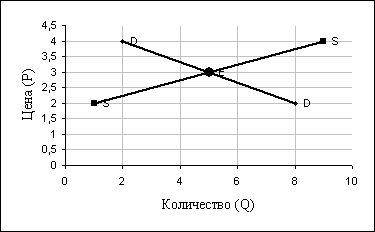
# ТЕМА 2. РЫНОЧНЫЙ МЕХАНИЗМ

***Задача 2.1*** Функция спроса на товар Х описывается следующим уравнением: Qd= 14 - 3×P***,*** а функция предложения составляет: Qs= 4×P - 7**,** где *Р* – цена в ден. ед. за штуку, а величина спроса Qd и предложения Qs – в тысячах штук.

а) Найдите равновесную цену и равновесный объем; покажите графически рыночное равновесие.

*Решение:* Равновесие на рынке достигается при равенстве объемов спроса и предложения: Qd= Qs.В данном случае 14 - 3×P0 = 4× P0 - 7, откуда P0 = 3. Равновесный объем можно определить, подставляя P0 в функцию спроса или функцию предложения: Qd=Qs= 14 - 3×Р = 14 - 3×3 = 5.

*Ответ:* P0 = 3 ден. ед., Q0 = 5 тыс. шт.



*Рисунок 2* – *Равновесие на рынке товара*

б) Предположим, что на данный товар установлена фиксированная цена, равная 2 ден. ед., определите размер неудовлетворенного спроса.

*Решение:*При цене 2 ден. ед. объем спроса превысит объем предложения: Qd = 14 - 3×2 = 8 тыс. шт. Qs= 4×2 - 7= 1 тыс. штук.

Следовательно, Qd-Qs*=* 8 - 1 = 7 тыс. шт. – это *неудовлетворенный спрос (товарный дефицит)*

*Ответ:*неудовлетворенный спрос составит 7 тыс. ден.ед.

***Задача 2.2*** Кривые спроса и предложения на товар *Y* заданы уравнениями: Qd= 50 - 6×P, Qs= 4×P - 10*,* где *Р* измеряется в рублях, *Q* – в тысячах штук.

а) Определите равновесную цену и равновесный объем, покажите графическую интерпретацию рыночного равновесия.

*Решение:* Равновесие на рынке достигается при равенстве объемов спроса и предложения: Qd= Qs.

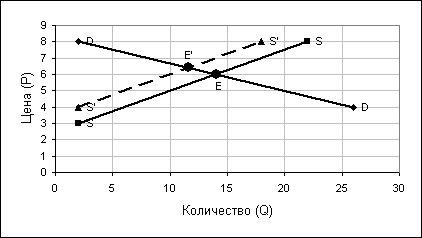
В нашем примере: 50 - 6×P0 = 4×P0- 10, откуда P0 =6 руб. Равновесный объем можно определить, подставляя P0, например, в функцию предложения: Qs= 4×6 - 10 = 14 тыс. шт.

*Ответ****:*** P0 = 6 руб.; Q0= 14тыс. шт.

б) Правительство ввело акцизный налог, равный одному рублю на каждую проданную единицу товара *Y.* Найдите новую точку равновесия в данных условиях.

*Решение:* Введение налога изменит уравнение кривой предложения: Q′s = 4×(Р-1)-10, или Q′s=4×Р-14. Найдем равновесную цену и равновесный объем продаж после введения акциза из уравнения: 50 - 6×Р′0 = 4×Р′0 - 14, откуда Р′0= 6,4 долл., Q′0 *=* 11,6 тыс. штук.

*Ответ:* Р′0= 6,4 руб., Q′0= 11,6 тыс. шт.



*Рисунок 3* – *Влияние введения налога на рыночное равновесие*

в) Определите сумму налога, которую соберет налоговая служба.

*Решение:* Сумма налога, которую соберет налоговая служба, равна объему продаж, умноженному на ставку налога, т.е. 11,6 ×1 = 11,6 тыс. руб.

*Ответ:* 11,6 тыс. руб.

***Задача 2.3*** Цена на товар повысилась с 5 до 6 руб. за единицу. Это привело к падению спроса с 15 до 10 единиц.

Какова эластичность спроса на данный товар? Как изменилась общая выручка продавца после повышения цены на этот товар? Стоило ли продавцу повышать цену?

*Решение:*



Спрос эластичен, коэффициент эластичности равен 2,2, то есть при росте цены на 1%, объем спроса сократится на 2,2%. Выручка продавца изменится следующим образом: TR1 = P1×Q1= 5×15 =75 руб., TR2 = P2×Q2= 6×10 =60 руб., ΔTR=60-75 = -15руб.

Повышение цены вызвало сокращение общей выручки продавца. Следовательно, продавцу в условиях эластичного спроса невыгодно повышать цену товара.

*Ответ:* Еdp = 2,2; ΔTR=-15 руб.; в условиях эластичного спроса цену повышать невыгодно.

***Задача 2.4*** Снижение средних реальных доходов населения с 12 до 10 тыс. ден. ед. привело к снижению спроса на мебель на 33%.

Найдите значение эластичности спроса по доходу и дайте характеристику данного товара.

*Решение:* Коэффициент эластичности спроса по доходу характеризует изменение спроса на тот или иной товар в зависимости от изменения доходов потребителей и рассчитывается по формуле: ,

где Q – изменение объема спроса, Q0 – первоначальный объем спроса, ΔI – изменение доходов населения, I0 – первоначальное значение доходов населения. Следовательно, коэффициент эластичности спроса по доходам равен: 

Значит, мебель относится к предметам роскоши, и спрос на нее растет (падает) быстрее, чем растет (падает) доход (спрос эластичен по доходу, о чем говорит значение коэффициента больше 1).

*Ответ:* ЕdI = 2; мебель относится к предметам роскоши.

***Задача 2.5*** Эластичность спроса по цене равна 0,75. Изменение спроса на товар составило 15%. На сколько в данных условиях следует изменить цену товара, чтобы выручка от его реализации увеличилась?

*Решение*: Для определения направления ценовой политики необходимо знать эластичность спроса по цене. В данном случае коэффициент эластичности спроса по цене меньше 1, это говорит о том, что спрос неэластичен по цене и для увеличения выручки следует увеличивать цену. Для расчета величины изменения цены нужно знать формулу определения коэффициента эластичности спроса по цене: ,

где %∆Qd – изменение объема спроса на товар, выраженное в процентах, %∆ Р – изменение цены товара, выраженное в процентах.

Искомое значение изменения цены может быть выражено из формулы: , где %∆Р=15%÷0,75=20%.

Следовательно, для увеличения выручки цену товара следует увеличить больше чем на 20%, поскольку спрос неэластичен.

*Ответ:* Цену товара следует увеличить больше чем на 20%.

## ТЕМА 3. ТЕОРИЯ ПОТРЕБЛЕНИЯ И ПРОИЗВОДСТВА

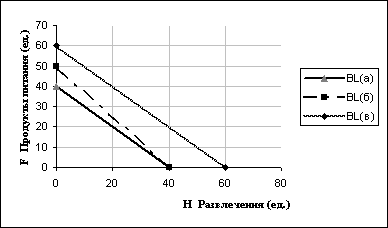
***Задача 3.1*** Потребитель имеет ежемесячный доход (М) равный 200 долл., который он намерен израсходовать на еду (F) и развлечения (H). Постройте бюджетную линию потребителя для каждой из следующих ситуаций, обозначая развлечения на горизонтальной оси, а продукты питания – на вертикальной:

а) цена продуктов питания PF = 5 долл. за единицу, цена развлечений PH = 5 долл. за единицу;

б) цена продуктов питания (PF) снизилась до 4 долл. за ед., а цена развлечений (PH) осталась прежней;

в) цена продуктов питания PF = 5 долл. за единицу, цена развлечений PH = 5 долл. за единицу, а доход увеличился до 300 долл. в месяц.

*Решение****:*** целесообразно построить все три бюджетные линии на одном чертеже. Это позволит наглядно показать, как изменяется положение бюджетной линии в зависимости от снижения цены продуктов питания и от роста величины дохода.



*Рисунок 4* – *Сдвиг бюджетной линии под влиянием цены и дохода потребителя*

Определим, какое количество каждого блага потребитель может приобрести при условии, что он истратит на приобретение данного блага весь свой доход: для случая ***а)*** откладываем на оси абсцисс точку с координатами {40; 0} (М **/** PH = 200/5 = 40 ед.), на оси ординат – точку с координатами {0;40} (М / PF = 200/5 = 40 ед.). Соединив точки на осях прямой линией, получим искомую бюджетную линию BL(а).

Аналогичным образом строим бюджетные линии BL(***б***) и BL(***в***):

Графики показывают:

* снижение цены продуктов питания до 4 долл. изменяет угол наклона BL(б) таким образом, что площадь бюджетного ограничения увеличивается, что означает расширение возможностей потребителя удовлетворить свои потребности;
* увеличение бюджета с 200 до 300 долл. приводит к смещению бюджетной линии BL(в) вправо, параллельно BL(а), что также увеличивает покупательные способности потребителя.

***Задача 3.2*** Допустим, что общая полезность от потребления отдельно мороженого и пирожных у Маши изменяется следующим образом:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Количество, шт. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Общая полезность пирожных, ютилей | 8 | 15 | 20 | 23 | 25 |
| Общая полезность мороженого, ютилей | 15 | 29 | 42 | 54 | 65 |

Наличие пирожных не снижает полезности мороженого и наоборот. *Сколько порций мороженого и пирожных купит Маша,* если цена пирожных – 4 ден. ед. за шт., цена мороженого – 12 ден. ед. за шт., а сумма, предназначенная для приобретения данных лакомств, – 24 ден. ед.

*Решение:*чтобы установить оптимальный объем потребления мороженого и пирожных, необходимо определить взвешенные предельные полезности этих лакомств:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Количество, шт. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| MUпирожных, ютилей | 8 | 7 | 5 | 3 | 2 |
| MU/P (для пирожных) | 2 | 1,75 | ***1,25*** | 0,75 | 0,5 |
| MUмороженого, ютилей | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 |
| MU/P (для мороженого) | ***1,25*** | 1,17 | 1,08 | 1,0 | 0,92 |

Оптимальный объем потребления товаров достигается при выполнении второго закона Госсена: MUпирожных, / Рпирожных= MUмороженого / Рмороженого.

Среди перечисленных в таблице вариантов, таким свойством обладает комбинация 3 пирожных и 1 порция мороженого. Проверим соответствие этой комбинации бюджетному ограничению: 3×4+1×12=24 ден. ед., т.е. бюджет полностью расходуется на мороженое и пирожные.

*Ответ****:*** 3 пирожных и 1 порция мороженого.

***Задача 3.3*** Потребитель тратит 20 ден. ед. в месяц на апельсины и яблоки. Предельная полезность яблок (MUх) для него равна 20-3*х*, где *х* – количество яблок, в кг. Предельная полезность апельсинов MUу=40-5*у*, где *у* – количество апельсинов, в кг. Цена одного килограмма яблок составляет 1 ден. ед., цена одного килограмма апельсинов – 5 ден. ед. Какое количество яблок и апельсинов купит рациональный потребитель?

*Решение:*

1) В состоянии равновесия отношение предельных полезностей равно отношению цен товаров: 

2) Выбор потребителя предопределен бюджетным ограничением: Рх×*х* + Ру×*у* = М. Подставив в уравнение бюджетной линии значение цен на яблоки и апельсины, и доход потребителя, идущий на приобретение данных благ, получим бюджетное ограничение: х+5×y = 20.

3) Поэтому, решая систему уравнений:



получаем ответ: *х* = 5, *у* = 3

*Ответ:* 5 кг яблок и 3 кг апельсинов.

***Задача 3.4*** Валовые издержки фирмы представлены функцией TC = 2Q4-5Q3+7Q2+10Q+50. Определите переменные издержки производства трех единиц продукции.

*Решение:*

Переменные издержки – это издержки, величина которых изменяется в зависимости от увеличения или уменьшения объема производства.

Значит, функция переменных издержек будет задана следующим образом: VC = 2Q4-5Q+7Q2 + 10Q.

Из этого следует, что переменные издержки производства трех единиц продукции равны:

VC(3) = 2×34-5×33+7×32 +10×3 = 2×81-5×27+7×9+30 = 120.

*Ответ:* VC(3) = 120 единиц продукции.

***Задача 3.5*** В таблице показана зависимость предельных издержек фирмы от количества производимой продукции:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Кол-во (шт.) Q | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Предельные издержки (MC) | - | 20 | 16 | 14 | 14 | 16 | 24 | 41 | 51 | 64 | 80 |

а) Внесите в таблицу недостающие показатели, если постоянные издержки FC=100 тыс. ден. ед.

*Решение:*Нахождение неизвестных величин производится следующим образом:

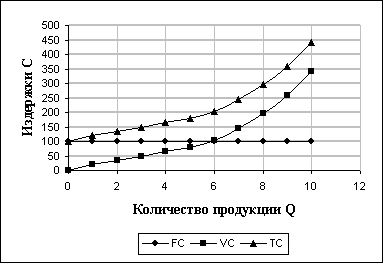
* FC равны 100 тыс. ден. ед. независимо от выпуска продукции;
* если продукция рана 0, то VC также равны 0; чтобы произвести первую единицу продукции, требуется увеличить VC от 0 до 20 тыс. ден. ед., что видно из величины MC (20 тыс. ден. ед.); увеличение выпуска еще на одну единицу (с 1 шт. до 2) предполагает, что предельные издержки составят 16 тыс. ден. ед., а VC будут равны:20 +16 = 36 тыс. ден. ед. и т.д.
* зная FC и VC, находим TC: 100 + 0 = 100 тыс. ден. ед., 100+ 20 = 120 тыс. ден. ед. и т. д.
* зная величины TC, FC и VC, находим ATC, АFC и AVC:

1. АFC=100**÷**1=100 тыс. ден. ед.; 100**÷**2=50 тыс. ден. ед.; 100**÷**3=33,33 тыс. ден. ед и т. д.;
2. AVC=20**÷**1=20 тыс. ден. ед.; 36**÷**2=18 тыс. ден. ед.; 50**÷**3=16,67 тыс. ден. ед. и т. д.;
3. ATC=120**÷**1=120 тыс. ден. ед.; 136**÷**2=68 тыс. ден. ед.; 150**÷**3=50 тыс. ден. ед. и. т. д.

*Ответ:*таблица, заполненная рассчитанными данными, имеет следующий вид:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Кол-во (шт.) Q | Издержки (тыс. ден. ед.) | | | | | | |
| Общие | | | Предельные (MC) | Средние | | |
| Постоянные (FC) | Переменные (VC) | Общие (TC) | Постоянные (AFC) | Переменные (AVC) | Общие (ATC) |
| 0 | 100 | 0 | 100 | - | - | - | - |
| 1 | 100 | 20 | 120 | *20* | 100 | 20 | 120 |
| 2 | 100 | 36 | 136 | *16* | 50 | 18 | 68 |
| 3 | 100 | 50 | 150 | *14* | 33,33 | 16,67 | 50 |
| 4 | 100 | 64 | 164 | *14* | 25 | 16 | 41 |
| 5 | 100 | 80 | 180 | *16* | 20 | 16 | 36 |
| 6 | 100 | 104 | 204 | *24* | 16,67 | 17,33 | 34 |
| 7 | 100 | 145 | 245 | *41* | 14,29 | 20,71 | 35 |
| 8 | 100 | 196 | 296 | *51* | 12,5 | 24,5 | 37 |
| 9 | 100 | 260 | 360 | *64* | 11,11 | 28,89 | 40 |
| 10 | 100 | 340 | 440 | *80* | 10 | 34 | 44 |

б) На основе полученных данных постройте графики кривых совокупных (TC), переменных (VC) и постоянных издержек (FC).

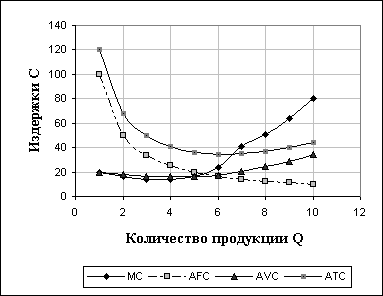
*Решение:*

*Рисунок 5* – *Графики кривых общих, постоянных, переменных издержек*

Изображенные на рисунке графики показывают динамику TC, VC и FC, связанную с ростом выпуска продукции в краткосрочном периоде от 0 до 10 ед. График FC – прямая линия, проходящая параллельно оси абсцисс на уровне 100. Графики ТС и VC отражают прямую зависимость общих и переменных издержек от величины Q. Расстояние между ними показывает величину FC = 100, поэтому обе эти линии параллельны.

в) Изобразите графически АFC, ATC, AVC и МС. Проанализируйте динамику данных издержек.

*Решение:*Поскольку ТС не изменяются по мере роста Q, то с увеличением выпуска продукции их величина в расчете на единицу продукции неуклонно снижается, поэтому кривая АFC по мере роста Q приближается к оси абсцисс. В отличие от графика АFC, динамика ATC, AVC и МС характеризует действие закона убывающей отдачи. В данном случае этот закон проявляется в том, что, начиная с некоторого уровня выпуска продукции, издержки возрастают. Начало этому процессу дают МС, которые достигают своего минимального уровня, когда Q = 3 и 4 единицам. Почти сразу на эти изменения динамики МС реагируют AVC, которые достигают своего низшего уровня, когда выпуск равен 4 и 5 единицам продукции. На ATC оказывает влияние процесс непрекращающегося снижения АFC. Но и ATC начинают возрастать с того момента, как производство достигает выпуска 7 единиц.



*Рисунок 6* – *Графики средних и предельных издержек*

***Задача 3.6*** На основе следующих данных (за год): расходы на сырье и материалы – 25 млн. руб.; расходы на освещение – 2 млн. руб.; транспортные расходы – 3 млн. руб.; расходы на оплату управленческого персонала – 15 млн. руб.; расходы на оплату труда производственных рабочих-сдельщиков – 35 млн. руб.; стоимость оборудования – 280 млн. руб. (срок службы – 5 лет, схема амортизации – пропорциональная); аренда помещения – 4 млн. руб.; объем выпуска – 7 млн. шт. в год.

а) рассчитайте переменные, постоянные, общие издержки производства фирмы.

*Решение:*К переменным издержкам из перечисленных выше относят расходы на сырье и материалы, транспортные расходы, расходы на оплату по сдельным тарифам. Следовательно, VC=25+3+35 = 63 млн. руб.

К постоянным издержкам из перечисленных выше относят расходы на освещение, расходы на оплату управленческого персонала, амортизацию, аренду помещения. Следовательно, FC=2+15+280×0,05 +4=77 млн. руб. Тогда, общие издержки ТС=FC+VC=63+77=140 млн. руб.

*Ответ:*VC=63 млн. руб., FC=77 млн. руб., ТС=140 млн. руб.

б) определите объем прибыли, полученной фирмой, если цена единицы продукции – 32 руб.

*Решение:* Общий доход находим по формуле: TR=P×Q=32×7=224 млн. руб. Размер прибыли определяем по формуле: pr= TR-ТС = 84 млн. руб.

*Ответ:* pr=84 млн. руб.

***Задача 3.7*** В краткосрочном периоде фирма может варьировать использование трудовых ресурсов, но не может повлиять на величину используемого капитала. Таблица показывает, как изменяется выпуск продукции вследствие изменения объемов применяемого труда.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Количество рабочих, (L), чел. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Общий объем продукции (TPL) | 0 | 5 | 16 | 30 | 50 | 75 | 96 | 112 | 120 | 126 | 126 |

а) рассчитайте значения среднего и предельного продуктов труда.

*Решение:* Средний продукт труда определяем по формуле АРL = TP÷L, тогда АР1=5÷1=5; АР2=16÷2=8; АР3=30÷3=10 и т.д.

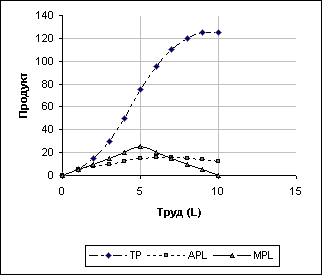
Предельный продукт труда находим по формуле MPL=ΔTP÷ΔL, тогда MP1=(5-0)÷(1-0)=5; MP2 =(16-5)÷(2-1)=11; MP3 = (30-16)÷(3-2)= 14; и т.д. заполняем четвертый столбец.

*Ответ****:*** таблица, заполненная рассчитанными данными, имеет следующий вид:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| L, чел. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| TPL | 0 | 5 | 16 | 30 | 50 | 75 | 96 | 112 | 120 | 126 | 126 |
| APL | - | 5 | 8 | 10 | 12,5 | 15 | 16 | 16 | 15 | 14 | 12,6 |
| MPL | - | 5 | 11 | 14 | 20 | 25 | 21 | 16 | 8 | 6 | 0 |

б) постройте кривые ТР, АРL и MPL; определите, при каком примерно уровне использования труда кривая MPLпересечет кривую АРL.

***Решение:*** Кривая MPL пересечет кривую АРL (MPL = АРL) в точке максимального значения среднего продукта, т.е. при затратах труда 7 рабочих:



*Рисунок 6* – *Графики общего, среднего и предельного продуктов труда*

**ТЕМА 4. КОНКУРЕНЦИЯ И МОНОПОЛИЯ**

***Задача 4.1*** Пусть фирма находится в условиях совершенной конкуренции. Зависимость общих затрат фирмы (ТС) от объема выпуска (Q) представлена в таблице:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Q, шт. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ТС, ден. ед. | 100 | 140 | 200 | 300 | 440 | 600 |

На рынке установилась цена на уровне 110 ден. ед. Сколько продукции должна произвести фирма, чтобы достичь максимума прибыли?

*Решение:* Для определения объема выпуска, позволяющего максимизировать прибыль, воспользуемся *предельным правилом равновесия MR = МС.* Кроме того, в условиях совершенной конкуренции предельная выручка равна цене (MR = Р).

Найдем объем производства, при котором MR = МС = Р = 110 ден. ед.

Используя следующие формулы: МС=(ТС2-ТС1)**÷**(Q2-Q1); TR=Р×Q; pr=TR-ТС, заполним таблицу.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Q, шт. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ТС, ден. ед. | 100 | 140 | 200 | 300 | 440 | 600 |
| МС, ден. ед. | - | 40 | 60 | 100 | 140 | 160 |
| MR = Р, ден. ед. | - | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 |
| TR, ден. ед. | - | 110 | 220 | 330 | 440 | 550 |
| pr, ден. ед | -100 | -30 | 20 | 30 | 0 | -50 |

Таблица показывает, что при выпуске третьей единицы продукции предельные затраты еще меньше цены (МС3<Р), а при выпуске четвертой – уже больше (МС4> Р). Значит, фирма должна ограничиться выпуском *трех единиц продукции*, так как добавление четвертой единицы позволит только возместить издержки (pr = 0). При выпуске трех единиц продукции *прибыль будет максимальной* и составит 30 ден. ед. (TR3 -ТС3=330-300=30).

*Ответ:* 3 единицы продукции.

***Задача 4.2*** Функция полных затрат фирмы-монополиста на своем узком рынке описывается уравнением: ТС=3Q2-8. Рыночный спрос на продукцию фирмы равен: Р=64-Q. Определите *оптимальный объем и цену*, позволяющие фирме получить максимальную прибыль.

*Решение****:*** Оптимальный выпуск фирмы-монополиста определяется из условия МС = MR:

* дифференцируя функцию ТС по Q, получим значение МС: МС = (ТС)' = (3Q2-8)' = 6Q;
* найдем совокупную выручку: TR=Р×Q, продифференцируем данную функцию по Q, в результате получим значение предельного дохода: MR = (TR)' = (64Q-Q2)' = 64-2Q;
* приравняв МС и MR, получим уравнение: 6 Q = 64-2Q, откуда *Qопт.=8; Ропт = 56*;
* при данных объеме и цене прибыль составит 264 ед. (pr = TR8-ТС8 = 56×8-(3×64-8) = 264).

*Ответ:*Qопт.= 8; Ропт.=56; pr =264 ед.

***Задача 4.3*** Издержки фирмы-производителя описываются функцией: ТС = 2Q2 +20; спрос на продукцию фирмы: QD =30-Р, определите степень монопольной власти фирмы на рынке.

*Решение:* Чаще всего для характеристики степени рыночной власти используется коэффициент Лернера, определяемый как отношение превышения цены продукта над предельными издержками его производства и цены фирмы:

,

где P – цена единицы продукции, MC – предельные издержки.

Коэффициент Лернера изменяется от нуля для совершенной конкуренции до единицы для монополии.

* дифференцируя функцию ТС по Q, получим значение МС: ;
* продифференцируем функцию совокупной выручки по Q, получим значение предельного дохода: ,
* приравняв МС и MR, получим Qопт.:;;
* найдем Р и МС, соответствующие, Qопт.:, .
* на основе полученных данных, рассчитаем коэффициент Лернера:



*Ответ:* коэффициент Лернера (L) = 0,2.

**ТЕМА 5. РЫНКИ ФАКТОРОВ ПРОИЗВОДСТВА**

***Задача 5.1*** На рынке труда действует профсоюз, максимизирующий доход, получаемый членами профсоюза. Предложение труда задано функцией: wS=3L-5; спрос на труд: wD=100-2 L, где L – количество занятых, в тыс. чел., w – ставка заработной платы в тыс. ден. ед. Определите:

а) ставку заработной платы и объем занятости в данных условиях;

*Решение:* Для определения оптимального объема занятости, позволяющего максимизировать уровень заработной платы членов профсоюза, воспользуемся *предельным правилом равновесия MR = МС(wS).*

Продифференцируем функцию TR=w× L по L, в результате получим значение предельного дохода: MR=(TR)'=(w×L)'=(100L-2L2)' = 100-4L. Приравняв *MR и МС(wS)*, получим уравнение: 100-4L=3L-5, откуда Lп *=* 15 тыс. чел*;* wп =100-2×15=70 тыс. ден. ед;

*Ответ:* Lп *=* 15, wп =70;

б) на сколько значения ставки зарплаты и объема занятости отличаются от значений при совершенной конкуренции на рынке труда.

*Решение:* Для определения точки конкурентного равновесия на рынке труда приравняем функции спроса (wD) и предложения (wS), получим уравнение: 100-2L=3L-5, откуда Lк*=*21 тыс. чел; wк =100-2×21=58 тыс. ден.

*Ответ:* монопольная власть профсоюза позволяет ему сократить число занятых (с Lк доLп) на 6 тысяч человек и увеличить, таким образом, заработную плату (с wк до wп) на 12 тыс. ден. ед.

***Задача 5.2*** Предприниматель намерен купить оборудование за 800 тыс. руб., использовать его в течение трех лет и получить доход равный 1050 тыс. руб., без учета процентов с дохода, полученного в ходе эксплуатации оборудования. Причем, инвестирование производится в начале действия проекта. Затем в течение трех лет (в конце года) доход поступает следующими суммами: первый год – 400 тыс. руб., второй год – 350 тыс. руб., третий год – 300 тыс. руб. Если остаточная стоимость оборудования равна нулю, ставка процента по кредитам в течение срока его эксплуатации –12%, выгодно ли бизнесмену приобретение оборудования по данной цене?

*Решение:*Важную роль при принятии решений по инвестициям играет оценка будущих доходов. Инвестировать необходимо тогда, когда ожидаемые доходы будут выше, чем издержки, связанные с инвестированием.

Определим дисконтированную стоимость будущего дохода за каждый год и общую сумму дисконтированных доходов за три года (PV):



Сопоставим дисконтированную стоимость дохода за три года с величиной предполагаемых инвестиций, то есть найдем чистую дисконтированную стоимость (NPV):

NPV= PV-I = 885,24-800 = 85, 24 тыс. руб. Поскольку, NPV≥ 0, есть смысл приобрести данное оборудование.

*Ответ:*NPV=85, 24 тыс. руб.

***Задача 5.3*** Себестоимость 1 тонны свеклы, выращиваемой на первом участке, составляет 14 000 руб., на втором участке – 15 000 руб., на третьем участке – 16 000 руб. Оптовая цена 1 тонны свеклы – 16 000 руб.

Определите величину дифференциальной ренты, получаемой на первом участке, при урожае 30 тонн.

*Решение:* Рыночная цена на сельскохозяйственную продукцию складывается по условиям производства на худших землях. Дополнительная сверхприбыль, получаемая хозяйственниками на более плодородных участках, достается собственнику в виде дифференциальной ренты. Размер дифференциальной ренты на первом участке равен: (1600 -1400)×30 =60 тыс. руб.

*Ответ:* 60 тыс. руб.

***Задача 5.4*** Минимальная цена, за которую владелец земельного участка соглашается продать его, составляет 1 000 000 руб. Годовая ставка банковского процента 8%. Определите величину ежегодного дохода, приносимого участком.

*Решение:* Минимальная цена (P), за которую владелец ресурса, приносящего рентный доход (R), готов отказаться от него, определяется по формуле: ,

где r – ставка банковского процента. Следовательно, рентный доход равен:



*Ответ:* 80 тыс. руб.

***Задача 5.5*** Спрос на землю описывается уравнением: QD = 100 - 2R, где R – земельная рента в тыс. усл. ед. за гектар. Определите:

а) равновесную ставку земельной ренты, если площадь доступных земельных угодий составляет 90 га?

*Решение:* Равновесный уровень ренты определяется из условия: 100 - 2R = 90, откуда R= 5 тыс. усл. ед.

*Ответ****:*** R= 5 тыс. усл. ед.

б) цену одного гектара земли, если ставка банковского процента составляет 12% в год.

*Решение****:*** Цену одного гектара земли найдем по формуле:



*Ответ:*41, 67 тыс. усл. ед.

в) Как изменится равновесие на рынке землепользования, если государство установит максимальный размер ренты на уровне 3 тыс. усл. ед. за гектар. Как эта мера отразится на благосостоянии общества?

*Решение:*Если государство установит фиксированный размер ренты на уровне 3 тыс. усл. ед., то объем спроса QD1 (100-6=94) превысит объем предложения земли (90) на 4 га. Объем чистой экономической ренты, получаемой собственниками земли, сократится с 450 тыс. усл. ед. (90×5) до 270 тыс. усл. ед. (90×3). Влияние данного решения на выигрыш арендаторов земли оценить количественно сложно: с одной стороны, они выигрывают от снижения уровня ренты, с другой стороны – проигрывают из-за дефицита земли.

*Ответ:*объем спроса превысит объем предложения на 4 га; рента сократиться на 180 тыс. усл. ед.

***ТЕМА\_ НАЦИОНАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА***

1. Структура ВНП характеризуется следующими условными данными (млрд. долл.):

|  |  |
| --- | --- |
| Личные потребительские расходы населения | 500 |
| Заработная плата | 520 |
| Амортизационные отчисления | 80 |
| Валовые внутренние инвестиции | 100 |
| Прибыли корпораций | 40 |
| Проценты | 20 |
| Рента | 10 |
| Доходы мелких предпринимателей | 30 |
| Государственные закупки товаров и услуг | 150 |
| Косвенные налоги | 28 |

Определите величины чистого национального продукта (NNP)и чистого экспорта товаров и услуг (Xn).

***Решение:***Исходя из соотношения национального дохода (NI) и чистого национального продукта, имеем:

НД = ЧНП – *Косвенные налоги,*

Откуда ЧНП = НД + *Косвенные налоги*.

Национальный доход, согласно определению можно представить в виде суммы факторных доходов:

НД = *Заработная плата* + *Арендная плата* + *Процентные платежи* + *Прибыль корпораций* + *Доходы собственников.*

Значит, ЧНП = *Заработная плата* + *Арендная плата* + *Процентные платежи* + *Прибыль корпораций* + *Доходы собственников + Косвенные налоги =* 520 + 10 + 20 + 40 + 30 + 28 = 648 млрд. долл.

Чистый экспорт является составной частью ВНП, рассчитанного по сумме расходов: ВНП (GNP) = Личные потребительские расходы (С) + Валовые внутренние инвестиции (Ig) + Государственные закупки товаров и услуг (G) + Чистый экспорт (Xn).

Из этой формулы следует: *Xn = GNP* – *C* – *Ig – G*.

Чтобы найти GNP, воспользуемся определением чистого национального продукта: *NNP = GNP - A*, откуда *GNP = NNP + A* = 648 + 80 = 728 млрд. долл.

Значит, чистый экспорт (Xn) равен: 728 – 500 – 100 – 150 = –22 млрд. долл.

***Ответ:***NNP = 648 млрд. долл.*,* Xn = – 22 млрд. долл.

1. При условии, что личные потребительские расходы увеличились на 150 ден. ед., государственные расходы – на 120 ден. ед., валовые инвестиции выросли на 80 ден. ед., объем экспорта не изменился, а объем импорта повысился на 30 ден. ед., как изменится объем ВВП?

***Решение:*** ВВП является одним из основных макроэкономических показателей, оценивающих результаты экономической деятельности. При расчете ВВП по расходам суммируются расходы на конечное потребление товаров и услуг домашних хозяйств, государства; валовые инвестиции и чистый экспорт. Увеличение объема каждого элемента ведет к увеличению ВВП. Следует отметить, что показатель «чистый экспорт» равен разности между экспортом и импортом, поэтому увеличение экспортных поставок ведет к увеличению ВВП, а увеличение импортных поставок – к снижению ВВП. Итого изменение ВВП составит:  ден. ед.

***Ответ:***ВВП изменится на 320 ден.ед.

1. На основе данных номинального ВВП и индекса-дефлятора рассчитайте реальный объем ВВП условной страны (в млрд. руб.):

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Год | Номинальный ВНП | Дефлятор ВНП (%) | Реальный ВНП |
| 2000 | 104 | 121 |  |
| 2008 | 56 | 91 |  |
| 2011 | 91 | 104 |  |

***Решение:*** Исходя из формулы: и предварительно преобразовав его в доли единицы, получим:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Год | Номинальный ВВП | Дефлятор ВВП | Реальный ВВП |
| 2000 | 104 | 1,21 | 85,9 |
| 2008 | 56 | 0,91 | 61,5 |
| 2011 | 91 | 1,04 | 87,5 |

1. Предположим, что в стране производятся и потребляются 3 блага. В таблице представлено количество и цена (за единицу) каждого из них за 2 периода

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| годы | 2002 | | 2008 | |
| товары | количество | цена | количество | цена |
| книги | 10 | 10 | 8 | 15 |
| джинсы | 6 | 27 | 7 | 24 |
| телевизоры | 3 | 655 | 5 | 425 |

Рассчитайте индексы Ласпейреса, Пааше и Фишера (2002 г. - ба­зовый).

***Решение:***

Индекс Ласпейреса – это индекс цен с весами *базового* периода, то есть 2002 года. Общий вид индекса:

*IL = *.

в данном случае:

*РL =* 

Индекс Пааше – это индекс с весами *текущего* периода, то есть 2008 года. Об­щий вид индекса:

*1Р= *

в данном случае:

*IР* = 

Индекс Фишера усредняет результат:

 = 

***Ответ:*** 69,26%

***ТЕМА\_МАКРОЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАВНОВЕСИ***Е

1. Располагаемый доход равен 15 тыс. ден. ед., на текущее потребление в этом случае приходится 10 тыс. ден ед. Рост дохода до 20 тыс. ден. ед. увеличивает расходы потребителя до 14 тыс. ден. ед.

Рассчитайте величины предельной склонности к потреблению (MPC), предельной склонности к сбережению (MPS), мультипликатора потребительских расходов µС для данного случая.

***Решение:*** Предельная склонность к потреблению рассчитывается как отношение прироста величины потребления к приросту располагаемого дохода:



Предельная склонность к потреблению и предельная склонность к сбережению в сумме всегда равны единице: MPC + MPS = 1, следовательно, MPS = 1 – MPC = 1 – 0, 8 = 0,2.

По определению мультипликатора потребительских расходов:

µС = 

***Ответ:*** MPC= 0,8; MPS = 0,2; µС =5.

1. За отчетный период объем потребления увеличился на 150 ден. ед., тогда как располагаемый доход вырос на 200 ден. ед. Чему в данных условиях равен мультипликатор потребительских расходов?

***Решение:***

Мультипликатор потребительских расходов рассчитывается по формуле:



где μс – мультипликатор потребительских расходов,  
 MPC – предельная склонность к потреблению.  
Предельную склонность к потреблению можно определить по формуле: ,

где ΔC – приращение потребления,  
 ΔYd – прирост располагаемого дохода.

Следовательно, мультипликатор потребительских расходов в данном случае равен:



***Ответ:*** µС =4.

1. Доля общих доходов, идущая на потребление, равна в стране 60%. Если потребление за прошедший год выросло на 120 ден. ед.  относительно итогов предыдущего года, когда оно составило 420 ден. ед., рассчитайте величину располагаемого дохода в прошедшем году?

***Решение:***

Размер располагаемого дохода можно определить на основе формулы расчета средней склонности к потреблению: ****,

где *АPС* – средняя склонность к потреблению,  
 *С* – объем потребления,  
 *Yd* – располагаемый доход.

Соответственно, располагаемый доход за прошедший год составил: 

***Ответ:*** Yd = 9000 ден. ед.

1. Функция сбережения задана уравнением S= -50 + 0,4Yd. Располагаемый доход Yd= 400

*Определите:*

1. предельную склонность к сбережению - MPS
2. предельную склонность к потреблению - MPC
3. величину сбережений - S
4. величину потребления - C
5. среднюю склонность к потреблению - APC
6. среднюю склонность к сбережению - APS
7. мультипликатор автономных расходов - µa

***Решение:***

1. Функция S задана в виде: S=-a + (1- b)Yd, где по определению 1 b = MPS, зна­чит, MPS = 0,4
2. MPC = 1MPS = 0,6
3. S = -50 + 0,4×400 = 110
4. C = Yd  S = 400 110 = 290
5. APC=C/Yd=290/400=0,725
6. APS=S/Yd=110/400=0,275
7. µa =1/MPS=1/0,4=2,5

***ТЕМА\_ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РОСТ И МАКРОЭКОНОМИЧЕСКАЯ НЕСТАБИЛЬНОСТЬ***

* + - 1. Численность населения составляет 100 млн. чел.; 24 млн. чел. - дети до 16 лет, а также люди, находящиеся в длительной изоляции (в психиатрических больни­цах, в исправительных учреждениях и т.д.), 30 млн. чел. выбыли из состава ра­бочей силы, 4600 тыс. чел - безработные, 1 млн. чел. - работники, занятые не­полный рабочий день и ищущие работу. Используя эти статистические данные, рассчитайте:

а) величину рабочей силы,

б) уровень безработицы

***Решение:***

а) Численность рабочей силы равна общей численности населения за вычетом численность нетрудоспособных (лица до 16 лет и лица, находящиеся в инсти­туциональных учреждениях) и численности покинувших рынок рабочей силы, т.е.

L = 100 млн. чел. - 24 млн. чел. - 30 млн. чел. =46 млн. чел.

б) Определим уровень безработных как долю безработных в рабочей силе

Данные о занятых неполный рабочий день и ищущих работу являются избы­точными.

***Ответ:*** а) 46 млн. чел.;

б) 10%

* + - 1. Используя имеющиеся данные: численность населения - 100 млн. чел.; число тру­доспособных - 60 млн. чел.; количество неработающих - 60 млн. чел.; доля безработных в общем числе экономически активного населения составляет 20%, определите:

а) число безработных.

б) число неработающих и не намеренных работать.

***Решение:***

Определим число нетрудоспособных как разность населения и трудоспособ­ных:

100 – 60 = 40 млн. чел.

Значит, среди 60 млн. чел. неработающих 40 млн. чел. нетрудоспособных,

оставшиеся 60 – 40 = 20 млн. чел. - трудоспособные, но не занятые.

Определим число занятых, как разность трудоспособного и трудоспособного, но не занятого населения: 60 - 20 = 40 (млн. чел.)

По формуле уровня безработицы имеем:

Решив уравнение, получим U = 10 млн. чел.

Число неработающих и не намеренных работать определим как разность тру­доспособных, но не занятых, и безработных: 20-10 =10 (млн. чел.)

***Ответ:*** а) 10 млн. чел.;

б) 10 млн. чел.

* + - 1. Имеются следующие данные о состоянии экономики:

уровень структурной безработицы: uстр = 3%;

уровень фрикционной безработицы: uфрц = 2%;

фактический уровень безработицы u = 9%;

фактический ВВП: Y = 2700 млрд. руб.;

коэффициент чувствительности отклонения ВВП к изменению уровня цикли­ческой безработицы равен 2,5.

Какой объем ВВП потерян в результате циклической безработицы?

***Решение:***

По закону Оукена

то есть

или

Решив уравнение, получим Y\* = 3000 млрд. руб. Значит из-за циклической без­работицы потеряно 3000 - 2700 = 300 млрд. руб.

***Ответ:*** 300 млрд. руб.

* + - 1. В 1999 г. доход по государственным облигациям был равен 7,48%. Индекс потребительских цен увеличился с 315,5% в декабре 1998 г. до 327,4% в декабре 1999 г.

*Определите:*

а) темп инфляции в 1999 г.,

б) величину реальной ставки процента.

***Решение:***

а) По определению, темп инфляции рассчитывается по формуле: 

где Pt - индекс потребительских цен отчетного периода (в нашем случае – 1999 г.); Pt-1- индекс потребительских цен периода, предшествующего отчетному (1998 г.).

Откуда: 

б) Так как темп инфляции ниже 10%, то для расчета величины реальной процентной ставки воспользуемся формулой Фишера: r = i – π = 7,48 -3,77 = 3,71%.

***Ответ:*** а) π = 3,77%:

б) r = 3,71%.

**5.** Уровень инфляции за год по данным статистических отчетов составил 15%, реальная ставка процента равна 3,5%, определите величину номинальной ставки процента.

***Решение:*** Воспользуемся формулой И. Фишера для определения реального процента: ,

где *r* – реальная ставка процента,

*i*– номинальная ставка процента,

*π* – темп (уровень) инфляции.

Следовательно,  или 19%.

***Ответ:*** π =19%.

1. В результате предпринятых антикризисных мер ежемесячный уровень инфляции в стране в отчетном периоде снизился на 2% относительно прошлого года, когда он был равен 14%. Рассчитайте годовой уровень инфляции в отчетном периоде.

***Решение:***Уровень инфляции вычисляется по формуле: ,

где  – уровень инфляции за период,

– уровни инфляции в каждом из фрагментов рассматриваемого периода.

Тогда искомый уровень инфляции равен: , или 290%.

***Ответ:***  = 290%.

1. На основании данных об уровне инфляция за три месяца, который составил 2, 4 и 3% соответственно, можно сделать вывод, что инфляция за квартал составила …

***Решение:***

Уровень инфляции в составном периоде вычисляется по формуле: ,

где  – уровень инфляции за период,

– уровни инфляции в каждом из фрагментов рассматриваемого периода.

Тогда искомый уровень инфляции за квартал равен:

, или 9,26%.

***Ответ:*** =9,26%

***ТЕМА\_ ФИСКАЛЬНАЯ ПОЛИТИКА ГОСУДАРСТВА***

* + - 1. Если государственные закупки товаров и услуг достигли 70 млрд. ден. ед.; трансферты – 30 млрд. ден. ед.; проценты по обслуживанию госдолга, составляющего 40 млрд. ден. ед., равны 10% годовых; а налоговые поступления – 120 млрд. ден. ед. Рассчитайте сальдо государственного бюджета

***Решение:***

Сальдо государственного бюджета представляет собой разницу между государственными доходами и расходами. Если государственные расходы превышают доходы, то создается бюджетный дефицит. Если же государственные доходы выше расходов, то возникает бюджетный профицит (излишек). В данном задании государственные доходы равны налоговым поступлениям 120 млрд. ден. ед., государственные расходы составят 70 + 30 + 4 (40×0,1) =104 млрд. ден. ед. Поскольку 129 – 104 = +16млрд. ≥ 0, следовательно, сальдо государственного бюджета является положительным, таким образом, государственный бюджет исполнен с профицитом в 16 млрд. ден. ед.

***Ответ:*** профицит госбюджета составляет 16 млрд. ден. ед.

* + - 1. На основе данных таблицы рассчитайте средние и предельные налоговые ставки.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Доход - *I*  (тыс. руб.) | Налог -*T*  (тыс. руб.) | Средняя налоговая ставка *- tA* (%) | Предельная налоговая ставка -*tM* (%) |
| 0 | 0 |  |  |
| 50 | 5 |  |  |
| 100 | 15 |  |  |
| 150 | 30 |  |  |
| 200 | 50 |  |  |
| 250 | 75 |  |  |

Каким является данный налог: прогрессивным, пропорциональным или регрес­сивным?

***Решение:***

Для определения ставок налога воспользуемся формулами:

; 

Результаты занесем в таблицу:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Доход - *I*  (тыс. руб.) | Налог -*T*  (тыс. руб.) | Средняя налоговая ставка *- tA* (%) | Предельная налоговая ставка -*tM* (%) |
| 0 | 0 | - | - |
| 50 | 5 | 10 | 10 |
| 100 | 15 | 15 | 20 |
| 150 | 30 | 20 | 30 |
| 200 | 50 | 25 | 40 |
| 250 | 75 | 30 | 50 |

Данный налог является ***прогрессивным,*** поскольку средняя налоговая ставка возрастает по мере роста дохода.

***Ответ:*** прогрессивный

* + - 1. Предположим, что равновесный объем ВВП равен 5200$, MPC = 2/3. Правитель­ство решило увеличить налоговые сборы на 600$.

а) Чему равно новое значение ВВП?

б) Как при новом уровне налогообложения должны измениться государствен­ные расходы, чтобы ВВП остался на прежнем уровне?

***Решение:***

а) Увеличение налоговых сборов сокращает ВВП, поэтому

Y2 = Y1 – ΔY

По определению налогового мультипликатора

Откуда

*,*

т.е. Y2 = 5200 – 1200 = 4000($)

б) Рост государственных расходов увеличивает ВВП с учетом мультипликатора госрасходов:

Следовательно,

Знак - перед ΔY свидетельствует о том, что государство компенсирует сниже­ние ВВП, вызванное увеличением налогов

***Ответ:*** а) 4000$

б) +400$

***ТЕМА\_ КРЕДИТНО-ДЕНЕЖНАЯ ПОЛИТИКА ГОСУДАРСТВА***

1. Во сколько раз изменится объем денежной массы в стране, если скорость обраще­ния замедлится в полтора раза, объем физического производства упа­дает в два раза, а цены вырастут в 20 раз:

***Решение:***

Из уравнения количественной теории денег MV = PY или

По условию задачи: P2=20P1; Y2=0,5Y1; V2= V1/1,5

Значит, , т.е. объем денежной массы увеличится в 15 раз

***Ответ:*** увеличитсяв 15 раз

1. Фактические резервы (Rf) коммерческого банка составляют 220 тыс. руб. Депо­зиты (D) равны 950 тыс. руб. Норма обязательного резерва (rr) составляет 20%. Как может измениться предложение денег (ΔM), если банк решит использовать все свои избыточные резервы (Re) для выдачи ссуд?

***Решение:***

Изменение денежной массы в банковской системе равно произведению бан­ковского мультипликатора и избыточных резервов коммерческого банка:

ΔM = mb × Re.

Величина банковского мультипликатора mb обратно пропорциональна норме обязательных резервов, то есть

Размер избыточных резервов равен разности фактических и обязательных ре­зервов:

Re = Rf – Rr = Rf – D × rr =

= 220 – 950 × 0,2 = 30 (тыс. руб.)

Тогда ΔM = 30 × 5 = +150 (тыс. руб.), т.е. предложение денег может вырасти на 150 тыс. руб.

***Ответ:*** +150 тыс. руб.

1. Спрос на деньги как активы равен 200 млн. руб. Предложение денег составляет 500 млн. руб. Номинальный объем ВВП, скорость обращения денег указаны в таблице:

|  |  |
| --- | --- |
| Номинальный объем ВВП, млн. руб. | Скорость обращения денег |
| 400 | 1 |
| 500 | 1 |
| 600 | 2 |
| 700 | 2 |
| 900 | 2 |

Используя данные таблицы, определите:

а) при каком объеме номинального ВВП денежный рынок будет находиться в со­стоянии равновесия;

б) что произойдет с равновесной ставкой процента, если объем номинального ВВП станет равным 900 млн. руб.?

***Решение:***

а) Денежный рынок находится в состоянии равновесия, когда общий спрос на деньги равен денежному предложению:

Найдем спрос на деньги для сделок из уравнения количественной теории денег:

Откуда

Найдем общий спрос на деньги:

Полученные данные занесем в таблицу:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Номинальный объем ВВП,  млн. руб. | Скорость обраще­ния денег | Спрос на деньги для сделок, MDt,  млн. руб. | Общий спрос на деньги, MD,  млн. руб. |
| 400 | 1 | 400 | 600 |
| 500 | 1 | 500 | 700 |
| **600** | **2** | **300** | **500** |
| 700 | 2 | 350 | 550 |
| 900 | 2 | 450 | 650 |

Из таблицы видно, что при *YN* = 600 млн. руб.

б) Если объем номинального ВВП вырастет до 900 млн. руб., общей спрос на деньги будет выше предложения денег: . Чтобы получить недостаю­щие деньги, население будет продавать государственные облигации, их пред­ложение вырастет, а курсовая стоимость упадет, что приведет к увеличению банковской ставки процента

***Ответ:*** а) 600 млн. руб.

б) ставка процента увеличится