

Р Е Ш Е Б Н И К

Муниципальный этап Всероссийской олимпиады школьников по экономике 2019 г.

Тесты

Время, отводимое на написание тестов 60 минут.

Максимальное количество баллов по тестам – 80.

Часть 1.

Первая часть теста включает 5 вопросов типа «Верно/Неверно». Правильный ответ на каждый вопрос оценивается в 1 балл. и 0 баллов при неверном ответе

Максимально по части №1 – 5 баллов.

1. Акция – это ценная бумага, у которой есть срок погашения. При наступлении этого срока эмитент обязан выкупить акцию у текущего владельца.

2) Да + 2) Нет

2. За отчетный период (на конец года) экономическая прибыль предпринимателя выросла. Означает ли это, что бухгалтерская прибыль тоже увеличилась?

2) Да + 2) Нет

3. Если Центральный банк резко снизит норму обязательных резервов, то некоторые банки могут оказаться на грани банкротства.

2) Да + 2) Нет

4. Если кривая спроса линейна, максимальная выручка достигается в точке, где эластичность предельно выручки по объему продаж равна нулю

2) Да + 2) Нет

5. Спрос на «Ладу» менее эластичен, чем на легковые автомобили в целом.

2) Да + 2) Нет

Часть 2

Вторая часть теста включает 5 вопросов, в каждом из которых среди четырех вариантов нужно выбрать единственно верный или наиболее полный ответ. Правильный ответ на каждый вопрос оценивается в 3 балла и 0 баллов при неверном ответе

Максимально по части № 2 – 15 баллов.

6. Фирма «Дельта» производя некий товар, использует труд и капитал в строго определенной пропорции: 3 единицы капитала и 5 единиц труда (на каждую единицу товара). Цена труда составляет 4 денежные единицы, а цена капитала – 2 денежные единицы, тогда средние издержки фирмы при производстве 3000 единиц составят:

- 1) 0,0087 денежных единиц;
- 2) 13,33 денежных единиц;
- + 3) 26 денежных единиц;**
- 4) 115,39 денежных единиц;
- 5) 78000 денежных единиц

7. Компания «Пегас» выпустила в обращение: 100 тыс. простых акций, 5 тыс. привилегированных акций номинальной стоимостью по 100 руб. и нормой дивиденда 8%; 85 облигаций, обеспеченных закладной под недвижимость, со ставкой выплат 10%. Получено 128 тыс. руб. чистой прибыли. При этих результатах компания «Пегас» должна выплачивать держателям простых акций и владельцам привилегированных акций соответственно:

- 1) 120 тыс. руб и 8 тыс. руб
- + 2) 88 тыс. руб и 40 тыс. руб**
- 3) 40 тыс. руб и 80 тыс руб
- 4) 44 тыс руб и 20 тыс руб
- 5) 40 тыс. руб и 40 тыс. руб

8. Цена товара повысилась с 5 руб. до 6 руб., при этом объем спроса сократился с 9 млн штук до 7 млн штук в год. Общий уровень цен не изменился. Коэффициент эластичности спроса по цене составит:

- + 1) -1,375**
- 2) 0,5
- 3) 2
- 4) 0,12
- 5) -2

9. Хозяин магазина канцелярских товаров наняла продавца с окладом 40 тыс. денежных единиц в год. Сумма ежегодной аренды – 16 тыс. денежных единиц в год. Он вложила в свое дело 80 тыс. денежных единиц, лишившись 10 тыс. денежных единиц в год, которые он имел бы при другом размещении капитала. Свой предпринимательский талант он оценивает в 24 тыс. денежных единиц в год. Другая фирма предлагает ему работу с окладом 60 тыс. денежных единиц в год. Тогда величина бухгалтерских и экономических издержек составит соответственно:

- +1) 56 тыс. ден. ед. и 150 тыс. ден. ед.
- 2) 56 тыс. ден. ед. и 114 тыс. ден. ед.
- 3) 136 тыс. ден. ед. и 14 тыс. ден. ед.
- 4) 90 тыс. ден. ед. и 134 тыс. ден. ед.
- 5) 40 тыс. ден. ед. и 190 тыс. ден. ед.

10. О взаимодействии макроэкономических субъектов в экономике государства «Х» известна следующая достоверная, но неполная, информация:



Чему равен чистый экспорт в стране «Х»:

- 1) 1302
- 2) 2942
- 3) 3046
- 4) 1100
- + 5) 1262

Часть 3

Третья часть теста включает 5 вопросов, в каждом из которых среди пяти вариантов нужно выбрать все верные. Правильным ответом считается полное совпадение выбранного множества вариантов с ключом **(и не отмечено ничего лишнего)**. Правильный ответ на каждый вопрос оценивается в 5 баллов, **0 баллов в противном случае**

Максимально по части № 3 – 25 баллов.

11. На мировом рынке с двумя странами и двумя товарами: страна F специализируется на производстве манго, страна G специализируется на производстве чая. Появление страны N может привести к:

- 1) изменению специализации обеих стран
- +2) изменению специализации страны F**
- +3) изменению специализации страны G**
- +4) сохранение специализации обеих стран
- + 5) прекращению торговли между странами G и F**

12. К мерам сдерживающей фискальной (бюджетно-налоговой) политики относятся:

- 1) увеличение нормы обязательных резервов
- 2) продажа Центральным банком государственных облигаций
- +3) снижение размера пособия по безработице**
- +4) снижение зарплат госслужащим**
- 5) снижение налога на прибыль

13. Данные о рынке спортивных костюмов в Оренбурге в сентябре 2019 года приведены в таблице:

Максимальная цена (руб), по которой потребители готовы приобрести спортивный костюм	2900	3100	3900
Количество	300	250	210

Это представляет собой:

- +1) шкалу спроса**
- 2) шкалу предложения

- + 3) иллюстрацию закона спроса
- 4) иллюстрацию закона предложения
- + 5) точки на кривой спроса

14. К категории занятых относятся:

- +1) чиновник, переведенный на режим неполного рабочего дня и активно ищущий другую работу
- +2) заболевший ангиной продавец магазина «Лента»
- +3) сиделка, ухаживающая за больным
- +4) парикмахер-стилист, занятый неполную рабочую неделю
- 5) подросток, подрабатывающий продажей сим-карт в компании «Теле-2»

15. Что из перечисленного НЕ является примером прямых иностранных инвестиций в экономику России:

- +1) американская компания «Коламбия Пикчерз» продает права на прокат художественного фильма российскому кинотеатру
- 2) американская компания «Макдональдс» открывает ресторан в Москве
- + 3) немецкая компания «Мерседес» продает автомобили России
- + 4) гражданин России покупает акции компании «Панасоник»
- + 5) компания «Шелл» покупает акции российской компании «Юкос»

Часть 4

Четвертая часть теста включает 5 вопросов с открытым ответом. Нужно кратко записать ответ на предложенную задачу без указания единиц измерения. Правильный ответ на каждый вопрос оценивается в 7 баллов.

Максимально по части № 4 – 35 баллов.

15. Дефицит государственного бюджета был профинансирован долговым способом. Известно, что в дальнейшем треть государственных облигаций была выкуплена у коммерческих банков центральным банком, в результате чего предложение денег увеличилось на максимальную величину, равную 60 млрд долл. Если норма обязательных резервов составляет 15%, то тогда чему был равен дефицит государственного бюджета?

Комментарий: $60 : (1 - 0,15) = 9$; $9 \cdot 3 = 27$

Ответ: 27

16. Норма обязательных резервов составляет 20%, и банк, не имеющий избыточных резервов, получает от нового клиента депозит 100 тыс долл. Теперь у банка имеются избыточные резервы. Какова их величина?

Комментарий: $(100 - (100 \cdot 0,2)) = 80$

Ответ: 80

17. Кривая рыночного спроса на продукцию, производимую монополистом, описывается уравнением $Q_d = 120 - P$, где P – цена в рублях. Кривая предельных издержек монополии $MC = 24 - 4 \cdot Q + 0,5 \cdot Q^2$. Какую цену на свою продукцию установит этот монополист, стремясь максимизировать прибыль?

Комментарий: $MR = 120 - 2 \cdot Q = MC = 24 - 4 \cdot Q + 0,5 \cdot Q^2$; $Q_{1/2} = +2 \pm \sqrt{4 + 96}$; $Q_1 = 12$, $Q_2 = -8$. Поэтому подходит только корень квадратный уравнения, равный $Q_1 = 12$. Отсюда находим, что $P = 120 - 12 = 108$.

Ответ: 108

18. Рентабельность производства брюк из джинсовой ткани должна быть, по расчетам экономистов, не менее 70%. Какой должна быть наименьшая цена джинсов, удовлетворяющая этому условию, если средние затраты составляют 1000 рублей?

Комментарий: Рентабельность производства – это отношение прибыли к себестоимости: $\pi / 1000 \cdot 100\% = 70\%$, или $\pi = 700$. $P = \pi + 1000 = 1700$.

Ответ: 1700

19. Вы собираетесь дать свои деньги в долг и хотели бы получать 5% годовых, а ожидаемый темп инфляции составляет 120%, тогда какую следует назначить номинальную ставку процента?

Комментарий: $(0,05 = (R - 1,2) / (1 + 1,2)) \rightarrow R = 131\%$

Ответ: 131

Задачи

Продолжительность работы — **140 минут**.

Максимальное количество баллов за задачи — 100.

Задача 1. (10 баллов)

Художник решил открыть свое дело и стал изготавливать игрушки из дерева и продавать их на местном рынке. Производительность его труда уменьшается в процессе производства игрушек в течении рабочего дня. На производство двух первых игрушек ему требуется по 30 минут на каждую. Следующие две игрушки требуют по часу на каждую, следующие две – по 90 минут, еще две он сможет сделать за два часа на игрушку. Рабочий день длится не более 10 часов, он также работает в субботу. Таким образом, в день он сможет изготовить 8 игрушек. Предположим, что для производства одной игрушки художнику требуется только его труд и сырье стоимостью 5 денежных единиц. Также будущий предприниматель-художник может делать глиняные свистульки. Производительность труда в этом случае не меняется. После оплаты всех расходов на производство свистулек художнику от продажи останется 20 денежных единиц в час. Таким образом, художник может производить как игрушки, так и глиняные свистульки в течение 10-часового рабочего дня, причем оба вида деятельности ему нравятся одинаково .

В воскресенье он может продать сколь угодно игрушек по цене 28 ден. ед. Сколько игрушек художник должен произвести в неделю и продать, если его цель – максимизация прибыли?

Решение:

Недельные предельные издержки не должны превосходить цену для максимизации прибыли.

Для удобства можно составить таблицу:

Номер игрушки	Кол-во часов работы	Предельные издержки (5+кол-во час ·20)	Предельная выручка (MR)
1	0,5	15	28
2	0,5	15	28
3	1	25	28
4	1	25	28
5	1,5	35	28
6	1,5	35	28
7	2	45	28
8	2	45	28

До тех пор, пока предельные издержки не превосходят предельный доход, художник будет производить деревянные игрушки. То есть выгодно производить по 4 игрушки каждый день. Итого $4 \cdot 6 = 24$ игрушки в неделю.

Ответ: 24 игрушки в неделю

Задача 2. (20 баллов)

В стране Баф жители могут и умеют производить лишь два товара, X и Y. При этом единственным фактором производства является труд. Запас труда экономики равен 75 (измеряется в человеко-часах). Технология производства товара задается функцией $Q_X = (L_X / 10)^2$, где L_X - количество человеко-часов, используемых в производстве товара X, а Q_X - объем выпуска товара X. Технология производства товара Y задается функцией $Q_Y = L_Y$.

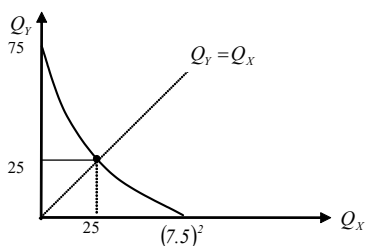
- (а) Найдите уравнение, задающее кривую производственных возможностей (КПВ) страны Баф, и изобразите КПВ графически.
- (б) Если население страны Баф предпочитает потреблять товары X и Y в пропорции один к одному и при этом стремится максимизировать потребление подобных наборов, то какое количество каждого товара будет произведено в стране, если она не поддерживает торговые связи с другими государствами. Проиллюстрируйте решение на графике.
- (в) Страна Буф, которая является соседом с Баф, обладает другой технологией производства товара X вида $Q_X = 2L_X$ и готова поделиться своим ноу-хау, при условии, что работники страны Баф отработают 36 человеко-часов на предприятиях их страны. Найдите и изобразите КПВ страны Баф с учетом новых возможностей. Как изменится потребление страны Баф?

Решение:

(а) Уравнение КПВ – 3 балла.

Уравнение КПВ. Поскольку $L_X = 10\sqrt{Q_X}$ и $L_Y = Q_Y$, а совокупный запас труда в экономике равен 75, то $10\sqrt{Q_X} + Q_Y = 75$. Таким образом, $Q_Y = 75 - 10\sqrt{Q_X}$. Заметим, что полученная функция является убывающей и строго выпуклой.

График – 3 балла.



(б) Расчет объемов потребления – 3 балла.

Если население стремится максимизировать количество наборов, включающих по единице каждого товара, то $Q_X = Q_Y$ и, подставляя в уравнение КПВ, находим $Q_Y = 75 - 10\sqrt{Q_Y}$. Решим полученное уравнение, обозначив $\sqrt{Q_Y} = a$, $a^2 + 10a - 75 = 0$, откуда $a = -5 + \sqrt{25 + 75} = 5$. Таким образом, $Q_X = Q_Y = 25$.

Иллюстрация на графике – 1 балл.

(в) КПВ страны Баф с учетом новых возможностей – 6 баллов.

Поскольку стране Баф доступна как ее собственная технология производства, так и альтернативная, то ее множество производственных возможностей будет объединением множеств, полученных при использовании своей и чужой технологии.

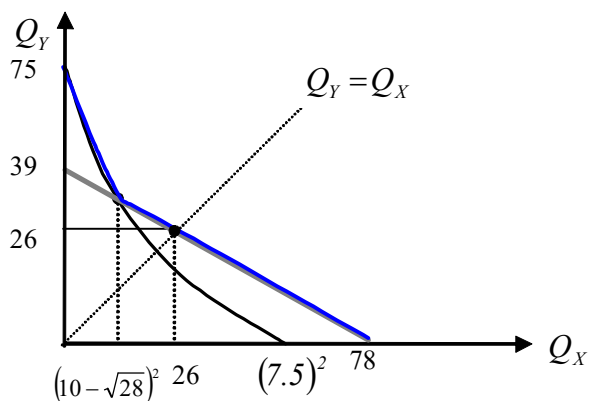
При использовании технологии страны Буф имеем $0.5Q_X + Q_Y = 75 - 36 = 39$, откуда $Q_Y = 39 - 0.5Q_X$. Итак, КПВ описывается условием $Q_Y = \max\{39 - 0.5Q_X, 75 - 10\sqrt{Q_X}\}$.

$75 - 10\sqrt{Q_X} - 39 + 0.5Q_X = 36 - 10\sqrt{Q_X} + 0.5Q_X$. Обозначим $\sqrt{Q_X} = b$, $36 - 10b + 0.5b^2 = 0$ при $b = (10 \pm \sqrt{100 - 72}) = 10 \pm \sqrt{28}$. Поскольку $75 - 10b < 0$ при $b > 7.5$, то нас интересует лишь

$$10 - \sqrt{28}. \text{ Итак, } Q_Y = \max\{39 - 0.5Q_X, 75 - 10\sqrt{Q_X}\} = \begin{cases} 75 - 10\sqrt{Q_X}, & Q_X \leq (10 - \sqrt{28})^2 \\ 39 - 0.5Q_X, & (10 - \sqrt{28})^2 < Q_X \leq 78 \end{cases}$$

(синяя кривая на графике)

График – 3 балла.



Заметим, что $(10 - \sqrt{28})^2 < 25 < 26$.

Потребление страны Баф – 1 балл.

Находим новую точку потребления как пересечение новой КПВ с прямой $Q_Y = Q_X$

Итак, $Q_X = 39 - 0.5Q_X$, откуда $Q_Y = Q_X = 39 / 1.5 = 26$, т.е. потребление каждого товара возрастет на единицу.

Задача 3. (20 баллов)

Фирма «Юбер» является монополистом на рынке и ее общие затраты составляют в рублях в год $ТС = 2000 + 0,125 \cdot Q^2 + 40 \cdot Q$, где Q измеряется в штуках. Руководитель фирмы принимает решение о проведении рекламной компании их новой продукции. Максимальная сумма рекламного бюджета (R) ограничивается прошлогодней прибылью компании, полученной при годовом спросе, равном $Q_d = 280 - 2 \cdot P$. Сколько

должен вложить в рекламу монополист, если реклама увеличивает спрос на продукцию следующим образом: $Q_d = 280 - 2 \cdot P + 0,02 \cdot R$, где Q_d – величина спроса в штуках в год, P – цена в рублях за штуку, R – вложения монополиста в рекламу своего товара в рублях.

Решение:

1) Найдем максимум прибыли монополиста без затрат на рекламу (она же прошлогодняя прибыль) исходя из правила: $MR=MC$:

$$Q = 280 - 2 \cdot P \rightarrow P = 140 - 0,5 \cdot Q \rightarrow MR = 140 - Q$$

$$MC = 0,25 \cdot Q + 40 \rightarrow Q = 80, P = 100$$

$$\pi = 8000 - (2000 + 0,125 \cdot 80^2 + 40 \cdot 80) = 2000 \quad (5 \text{ баллов})$$

2) Вычислим оптимум монополиста при фиксированных затратах на рекламу. Для упрощения расчетов примем $Y = 0,02 \cdot R$:

$$Q(Y) = 280 + Y - 2 \cdot P \rightarrow P = 140 + 0,5 \cdot Y - 0,5 \cdot Q \rightarrow MR = 140 + 0,5 \cdot Y - Q$$

$$MC = 0,25 \cdot Q + 40 \quad (MC \text{ не изменились, так как затраты на рекламу являются фиксированными}) \rightarrow 140 + 0,5 \cdot Y - Q = 0,25 \cdot Q + 40 \rightarrow Q = 80 + 0,4 \cdot Y, P = 140 + 0,5 \cdot Y - 0,5 \cdot (80 + 0,4 \cdot Y) = 100 + 0,3 \cdot Y \quad (5 \text{ баллов})$$

3) Определим прирост прибыли монополиста в зависимости от затрат на рекламу:

$$\pi(Y) = P(Y) \cdot Q(Y) - TC(Y);$$

$$P(Y) \cdot Q(Y) = (100 + 0,3Y) \cdot (80 + 0,4Y) = 8000 + 64Y + 0,12Y^2;$$

$$TC(Y) = 2000 + 0,125 \cdot (80 + 0,4Y)^2 + 40 \cdot (80 + 0,4Y) = 6000 + 24Y + 0,02Y^2 \rightarrow$$

$$\pi(Y) = 2000 + 40 \cdot Y + 0,1Y^2$$

Следовательно, прирост прибыли монополиста $\Delta \pi(Y) = 40 \cdot Y + 0,1Y^2$ (5 баллов)

4) Вычислим оптимальные затраты на рекламу, максимизируя $\Delta \pi(Y)$: $40 \cdot 0,02 \cdot R + 0,1 \cdot (0,02 \cdot R)^2 - R \rightarrow \max$ на интервале $R \in [0, 2000]$.

Сначала найдем минимум этого выражения, приравняв его производную к нулю: $0,8 - 1 + 0,00008 \cdot R = 0 \rightarrow R = 2500$. Следовательно, на интервале $R \in [0, 2000]$ с ростом R выражение $(\Delta \pi(Y) - R)$ уменьшается. Поэтому оптимум достигается при $R = 0$. (5 баллов)

Ответ: реклама неэффективна, и потому вложения в рекламу делать не нужно, т.е. $R = 0$.

Задача 4. (20 баллов)

Предприниматель Давыдов занимается выпуском полиэтиленовых пакетов, спрос на которые падает из года в год (из-за тенденции в обществе перехода на бумажные пакеты): $Q_d = 400 - 10 \cdot P - 50 \cdot t$, где $t = 0, 1, 2, \dots$ – число лет начиная с сегодняшнего дня. Затраты на производство единицы продукта постоянны и равны 20. Вся прибыль подсчитывается в конце года.

3) Определить поток прибыли по годам.

4) Предприниматель Бумажкин решил сегодня приобрести бизнес Давыдова и хочет назначить справедливую, т.е. равновыгодную цену при ставке банковского процента, равной 10%. Помогите Бумажкину сделать расчеты.

Решение:

1) Найдем зависимость от t оптимальных уровня производства и цен:

$$Q=400-10 \cdot P-50 \cdot t, \quad P=40-Q/10-5t;$$

$$\text{Max } \pi = \text{max } \{P \cdot Q - 20 \cdot Q\} = \text{max } \{Q \cdot (40 - Q/10 - 5t) - 20 \cdot Q\} = \text{max } \{-Q^2/10 + 20 \cdot Q - 5t \cdot Q\}$$

Приравняв производную к нулю, имеем $-Q/5 + 20 - 5t = 0$, $Q(t) = 100 - 25t$, $P(t) = 30 - 2,5 \cdot t$.

Определим поток прибыли по годам. Срок действия проекта ограничивается соотношением $P(t) > 20: 30 - 2,5t > 20$, следовательно, $t=3$ года.

$$\pi(t) = -Q^2(t)/10 + 20 \cdot Q(t) - 5t \cdot Q(t) = -1/10 \cdot (100 - 25t)^2 + 20 \cdot (100 - 25t) - 5t \cdot (100 - 25t)$$

2) Найдем приведенную стоимость PV по формуле:

$$PV = 1000/1,1 + 562,5/1,1^2 + 250/1,1^3 + 62,5/1,1^4 = 1604,5. \text{ Это и будет цена Бумажкина.}$$

Ответ: 1)

π	1000	562,5	250	62,5	0
t	0	1-й	2-й	3-й	4-й

2) 1604,5

Задача 5. (20 баллов)

В структуре номинального ВВП 2018 года на долю конечных товаров приходилось 65% ВВП, а на долю конечных услуг – остальная часть ВВП. Известно, что по сравнению с предшествующим годом расходы экономических субъектов на приобретение товаров выросли на 30%, а на оплату услуг они выросли на 180%, при этом реальный ВВП вырос всего на 28%.

а) Определите, чему был равен дефлятор ВВП в 2018 году, если в качестве базисного принят 2017 год.

б) Оцените, как изменилась покупательная способность денег в 2018 году по сравнению с 2017 годом.

Решение:

Введем условные обозначения, которые являются наиболее удобными в задачах подобного типа.

Для любого года t :

$P_t Q_t$ – номинальный ВВП в году t ;

$P_0 Q_t$ – реальный ВВП в году t , где в качестве базового принят год 0;

$P_t^T Q_t^T$ – расходы на покупку товаров в году t ;

$P_t^Y Q_t^Y$ – расходы на оплату услуг в году t .

Исходя из этих обозначений, запишем условия задачи:

Примем 2018 год за год $t=1$, а 2017 год за год $t=0$.

Тогда $P_1^T Q_1^T = 0,65 \cdot P_1 Q_1$ – это расходы на покупку товаров в году t .

Так как $P_1^T Q_1^T + P_1^Y Q_1^Y = P_1 Q_1$, то $P_1^Y Q_1^Y = 0,35 \cdot P_1 Q_1$. – это расходы на оплату услуг в году t .

Изменение расходов на покупку товаров и оплату услуг можно формально записать следующим образом:

$$P_1^T Q_1^T = 1,3 \cdot P_0^T Q_0^T; \quad P_1^Y Q_1^Y = 2,8 \cdot P_0^Y Q_0^Y.$$

Изменение реального ВВП, в принятых обозначениях, можно записать так:

$$\frac{P_0 Q_1}{P_0 Q_0} = 1,28$$

Теперь собственно приступим к решению задачи.

Дефлятор ВВП следует рассчитать по известной формуле:

$$I_{\text{дефлятор}} = \frac{P_1 Q_1}{P_0 Q_1}.$$

Сначала определим номинальный (и реальный) ВВП в году 0. Он равен

$$P_0 Q_0 = P_0^T Q_0^T + P_0^Y Q_0^Y = \frac{P_1^T Q_1^T}{1,3} + \frac{P_1^Y Q_1^Y}{2,8} = \left(\frac{0,65}{1,3} + \frac{0,35}{2,8} \right) \cdot P_1 Q_1 = 0,625 \cdot P_1 Q_1.$$

Отсюда получаем индекс изменения номинального ВВП (индекс стоимости)

$$I_{\text{стоимости}} = \frac{P_1 Q_1}{P_0 Q_0} = \frac{1}{0,625} = 1,6.$$

А так как $\frac{P_1 Q_1}{P_0 Q_0} = \frac{P_1 Q_1}{P_0 Q_1} \cdot \frac{P_0 Q_1}{P_0 Q_0}$, т.е. $I_{\text{стоимости}} = I_{\text{дефлятор}} \cdot I_{\text{физического объема}}$, где $I_{\text{дефлятор}}$ - это индекс цен (дефлятор), $I_{\text{физического объема}}$ - это индекс изменения реального ВВП, то получаем, что $I_{\text{дефлятор}} = \frac{1,6}{1,28} = 1,25$, (или 125%). Это означает, что цены в экономике выросли на 25%.

Изменение покупательной способности денег оценивается показателем $I_{\text{ПС}} = \frac{1}{I_{\text{цен}}}$. В

нашем случае в качестве индекса цен выступает дефлятор ВВП. Отсюда получаем, что

$I_{\text{ПС}} = \frac{1}{1,25} = 0,8$. Следовательно, покупательная способность денег уменьшилась на 20%.

Ответ: а) $I_{\text{дефлятор}} = 1,25$; б) покупательная способность денег уменьшилась на 20%.

Задача 6. (10 баллов)

Общая сумма обязательных резервов в банковской системе страны составляет 100 млрд. ден. ед., а общий объем депозитных вкладов равен 400 млрд. ден. ед.

Функция, формализующая зависимость объемов займов (Z), которые коммерческие банки берут у Центрального банка, от соответствующего уровня процентной ставки (i), имеет вид:

$$i = 9 - 0,1Z$$

Определить размер учетной ставки, если Центральный банк хочет увеличить объем денежного предложения на 80 млрд. ден. ед.

Решение:

Прежде всего, рассчитаем депозитный мультипликатор. Для его расчета должна быть определена норма обязательных резервов, которая в рассматриваемой банковской системе составляет $100/400 = 0,25$ (25%).

Депозитный мультипликатор в этом случае равен 4 ед. Это означает, что Центральному банку необходимо установить такой уровень учетной ставки, который мотивирует коммерческие банки страны увеличить объемы своих займов у Центрального банка на $80/4 = 20$ млрд. ден. ед.

Отсюда следует, что соответствующий уровень учетной ставки должен составлять: $t = 9 - 0,1 \cdot 20 = 7\%$

Ответ: для того чтобы Центральный банк увеличил объем денежного предложения на 80 млрд. ден. ед. размер учетной ставки должен составить 7%.