

Задача 1 (20 баллов)

Дед, отец и сын решили вместе работать,
 Создали своё дело, чтобы заработать.
 Столы и табуреты они производят,
 Чтобы покупателям их продавать.
 Отцу делать столы – это не проблема,
 За год он может 250 штук сделать, вот это тема.
 А табуретов он делает ещё больше в год,
 300 штук – это его рекорд.
 Дед тоже не хуже, он столов делает 210,
 И табуретов – 350, как масло разрезать.
 Он опытный мастер, работает быстро,
 Все изделия его надёжны как слово министра.
 Сын не такой опытный, но тоже помогает,
 150 столов в год он быстро наклепает.
 А вот табуреты ему сложнее даются,
 Но он старается и 200 штук успеваает.

Помогите построить
 Кривую производственных возможностей этой семьи,
 И подскажите, рассчитав и показав на кривой, сколько реально будет сделано столов и табуретов
 при полной специализации и эффективном использовании возможностей членов этой семьи.

Решение

Работник	Объем производства, шт.		Альтернативные издержки производства (5 баллов) (таблица может быть представлена в другой форме)	
	столов	табуретов	1 стола в табуретах, шт.	1 табурета в столах, шт.
дед	210	350	1,67	0,6
отец	250	300	1,2	0,83
сын	150	200	1,33	0,75

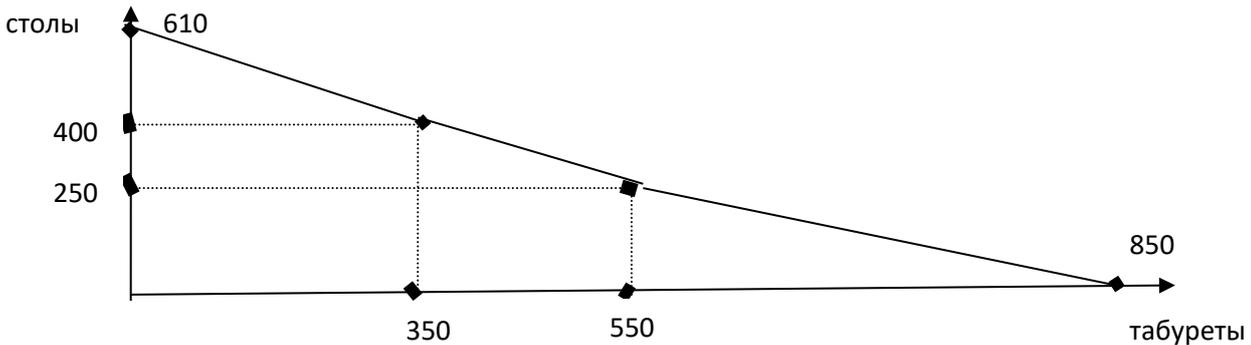
Отец должен быть занят на производстве столов, у него наименьшая альтернативная стоимость при их изготовлении (отказ от производства 1,2 табурета). (3 балла)

Дед должен изготавливать табуреты (отказ от производства 0,6 стола). (3 балла)

А сын может быть занят на производстве любого изделия. (3 балла)

Следовательно, будет произведено либо 250 столов и 550 табуретов, либо 400 столов и 350 табуретов. (2 балла)

График КПВ (4 балла)



Задача 2 (8 баллов)

Семье предложили ее земельный участок продать
За один миллион триста восемьдесят тысяч рублей,
Сдача земельного участка в аренду обходится семье в тридцать шесть тысяч рублей ежеквартально,
А банковская годовая ставка - восемь процентов, что немало для этих мест.

Для решения семье нужно все выгоды и риски подсчитать,
Чтобы потом грустно о земельном участке не вспоминать.

Определите сколько, по минимуму, будет стоить такой земельный участок на рынке, и выгодно ли семье продать его за предложенную сумму.

Решение:

Рыночная цена земельного участка = арендная плата за год / ставка ссудного процента (2 балла)
= $36000 \cdot 4 / 0,08 = 1\ 800\ 000$ руб. (4 балла)

Семье стоит не продавать земельный участок, так как рыночная цена больше суммы, предложенной покупателями участка. (2 балла)

Задача 3 (10 баллов)

Три медведя решили устроить свой бизнес и продавать малиновое варенье. Потенциальных покупателей пятеро, каждый из них согласен купить 1 банку варенья.

Первый покупатель согласен заплатить не более 130 руб. за банку,

Второй покупатель не более 280 руб. за банку,

Третий покупатель не более 230 руб. за банку,

Четвертый покупатель не более 170 руб. за банку,

Пятый покупатель не более 250 руб. за банку.

При какой цене одной банки малинового варенья три медведя получат максимальную выручку?

Решение:

Цена за 1 банку, руб. (P)	Объём спроса за 1 банку (Q) (5 баллов)	Выручка, руб. (TR=PQ) (4 балла)
280	1	280
250	2	500
230	3	690
170	4	680
130	5	650

Три медведя получат максимальную выручку при цене 230 руб. за 1 банку малинового варенья.

(1 балл)

Задача 4 (15 баллов)

На свадьбу взять кредит решил Ромео,
С Джульеттой все расходы подсчитали,
Без четырех с половиной миллионов
Бракосочетание совсем не представляли...

И в банк Вероны юноша придя,
Услышал от сотрудника слова:
- Придётся вам не пожалеть себя,
И если дорога вам голова,
То ровно через три года
Вы отдадите банку сумму,
Которая получится при том,
Что каждый год вам будут начислять процента полтора (по способу простого начисления)
На деньги те, что вы заняли.

Ромео долго думал и решил просить денег у Монтекки.

Пришел к отцу, и тот ему сказал:
- Твой брак с дочкой Капулетти не одобряю я вовеки,
Но ты мой сын, и отказать не в силах я,
Однако возвращать придется двумя частями:
Через два года отдать необходимо миллиона полтора,
А остальное – еще через год, но на пять процентов больше.
Коль не вернете в срок, с Капулетти я устрою драку.

Подсчитайте сумму денег (обязательно используя соответствующую формулу),
Которую герой отдаст при каждом из предложенных ему вариантов.

И на основе полученных вами результатов,
Выберете самый выгодный Ромео вариант,
Чтоб долго длилось их с Джульеттой счастье и не пришлось возлюбленным страдать.

Решение:

Сумма возврата кредита банку при простом начислении процентов:

$$S = S_0 (1 + it) \quad (6 \text{ баллов})$$

$$S = 4\,500\,000 * (1 + 0,015 * 3) = 4\,702\,500 \text{ ден.ед.} \quad (3 \text{ балла})$$

Сумма возврата кредита отцу:

$$S = 1\,500\,000 + 3\,000\,000 * 1,05 = 1\,500\,000 + 3\,150\,000 = 4\,650\,000 \text{ ден.ед.} \quad (5 \text{ баллов})$$

Ромео воспользуется займом денег у отца. (1 балл)

Задача 5 (17 баллов)

Сказок много есть на этот счёт,

Никто за правду их не сочтёт.

Есть на свете маленькое Гномиковое государство.

Экономическая система там стабильна,

Денежная масса довольно мобильна.

Хотя одно «но» присутствует в данной стране:

Финансовой грамотности нет почти нигде.

Поэтому задача перед нами сложная стоит:

Денежную базу и ставку обязательных резервов найти предстоит.

Итак, знаем мы наверняка:

Коммерческий Банк обязан хранить в Мухоморовом банке* 3 млн крам**, и не спроста.

Денежные средства гномиков в размере 24 млн крам лежат в коммерческом банке.

Остаток же национальной валюты, что составляет 5 млн крам,

Находится «на руках» у гномиков. для повседневных нужд.

Коммерческий банк к тому же, на всякий случай, для страховки, держит еще 1 млн крам. в Мухоморовом банке.

А ключевая ставка, равная 9 процентам, стабильна много лет.

*Мухоморовый банк – аналог Центрального банка в Гномиковом государстве.

**крамы – местная валюта в Гномиковом государстве.

Решение:

Денежная база находится по формуле: $MB = C + R$ (5 баллов)

$$R = RR + ER \quad (4 \text{ балла})$$

$$MB = 5 + (3 + 1) = 9 \text{ млн крам} \quad (2 \text{ балла})$$

Ставка (норма) обязательных банковских резервов определяется по формуле:

$$rr = RR/D \quad (4 \text{ балла})$$

$$rr = 3/24 = 12,5\% \quad (2 \text{ балла})$$

Задача 6 (16 баллов)

Рост цен на яйца возьмут под контроль: в чем причина подорожания

В России возьмут под контроль рост цен на яйца. За последние дни они резко подорожали: если раньше десяток стоил около 80 рублей, то сейчас далеко перевалил за 100. Власти уже поручили сразу нескольким ведомствам разобраться в ситуации.

130, 140, 150 рублей за десяток, и это еще не предел. Куриные яйца на крымских рынках теперь самая ценная и дефицитная валюта.

"Мало их сейчас. Куры не несутся, плохо несутся", – говорят продавцы.

Подорожание самого народного продукта заметили во многих регионах страны, в том числе на Урале, и это несмотря на обилие в регионе действующих птицефабрик. По данным Минсельхоза, цены на куриные яйца за год подскочили минимум на 24%.

Извечный вопрос, что было раньше, в данном случае решается очевидно: цены на яйца потянулись вверх вслед за стоимостью курятины. Подорожание заметили не только на развалах, но и в сетевых магазинах.

При высоких ценах на мясо, в том числе и куриное, покупатели выбирают более доступный источник белка – яйцо, поэтому увеличилось потребление этого продукта. При этом производство яиц не выросло пропорционально.

Дефицит куриных яиц эксперты называют неприятным осложнением после птичьего гриппа. На то, чтобы заменить погибших несушек, как на птицефабрике в Дагестане, требуются долгие годы. При этом вспышки опасного заболевания происходят постоянно и повсеместно.

"Проблема сохранности поголовья сыграла роль в подорожании яйца не только у нас в стране, но и по всему миру. И в Европе, и в Японии – везде оно подорожало и в прошлом году, и в этом году", – пояснил начальник МКУ "Отдел сельского хозяйства Буйнакского района" Магомед Гаджимурзаев.

Свое влияние на яичный индекс оказывают и колебания валюты: свыше 70% аминокислот и витаминов агрохолдинги закупают за границей. Из-за этого стоимость кормов уже увеличилась почти вдвое.

Частично некоторые компании, в том числе чтобы угодить потребителю, закупают часть яиц, которые идут на инкубаторы, из-за границы.

При этом, по словам экспертов, цена на куриное яйцо уже давно не отвечала рынку.

"Птицефабрики ждали до последнего, они оборонялись, защищали наш с вами кошелек, снижали цены практически весь прошлый год. Птицефабрики были вынуждены тоже включиться в гонку повышения цен, чтобы компенсировать рост цен на ресурсы, на вакцины, на ГСМ", – подчеркнул маркетолог Игорь Качалов. [Новости РЕН ТВ от 14.11.23 /<https://ren.tv/longread/1162077-rost-tsen-na-iaitsa-vozmnut-pod-kontrol-v-chem-prichina-podorozhaniia>]...

Судя по всему, россияне в последние месяцы стали покупать больше яиц. Почему — точного понимания нет. Одни считают, что это связано с ростом доходов, другие, наоборот, полагают, что из-за уменьшения покупательной способности растет спрос на относительно недорогой белок. [Левкин А. Почему подорожали яйца: все причины стремительного роста цен. Экономика, 19.01.24.- <https://journal.tinkoff.ru/news/eggs-cost/>]...

На основании представленного материала ответьте на вопросы:

1. На сколько процентов увеличилась цена яиц всего за несколько дней в ноябре 2023 года?
2. Какая пара взаимозаменяющих в потреблении товаров упомянута в тексте? Объясните, как изменение цены на один из них повлияло на спрос на другой.
3. Перечислите указанные в тексте неценовые факторы, влияющие на спрос яиц, и представьте графическую модель изменения равновесия на рынке яиц под их совокупным воздействием. Как при этом изменятся равновесная цена на яйцо и равновесный объем продаж яиц?
4. Перечислите указанные в тексте неценовые факторы, влияющие на предложение яиц, и представьте графическую модель изменения равновесия на рынке яиц под их совокупным воздействием. Как при этом изменятся равновесная цена на яйцо и равновесный объем продаж яиц?

Решение

1. На сколько процентов увеличилась цена яиц всего за несколько дней в ноябре 2023 года?

«За последние дни они резко подорожали: если раньше десяток стоил около 80 рублей, то сейчас далеко перевалил за 100». ... [Новости РЕН ТВ от 14.11.23 /https://ren.tv/longread/1162077-rost-tsen-na-iaitsa-vozmud-pod-kontrol-v-chem-prichina-podorozhaniia]

Из этого отрывка текста следует: десяток яиц в ноябре 2023 года за несколько дней подорожал на $(100/80 - 1) * 100 = 25\%$.

Ответ: свыше 25 %.

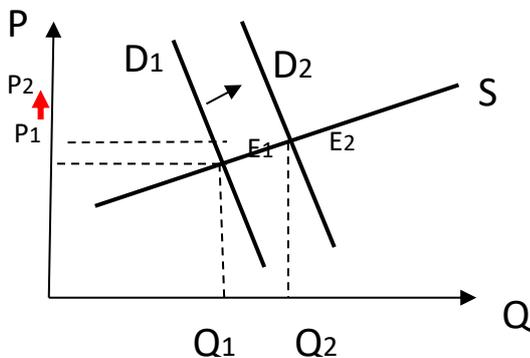
(2 балла)

2. Какая пара взаимозаменяющих в потреблении товаров упомянута в тексте? Объясните, как изменение цены на один из них повлияло на спрос на другой.

Мясо (в т.ч. куриное) и яйца как источник белка. «При высоких ценах на мясо, в том числе и куриное, покупатели выбирают более доступный источник белка – яйцо, поэтому увеличилось потребление этого продукта».

(2 балла)

3. Перечислите указанные в тексте неценовые факторы, влияющие на спрос яиц, и представьте графическую модель изменения равновесия на рынке яиц под их совокупным воздействием. Как при этом изменятся равновесная цена на яйцо и равновесный объем продаж яиц?



В представленном тексте в качестве неценовых факторов, влияющих на спрос на яйца, перечислены:

- Замена мясного белка яичным белком (взаимозаменяемые товары);
- Рост доходов населения;
- Уменьшение покупательной способности доходов.

(2 балла)

Эти факторы привели к увеличению спроса на яйца. В результате равновесные цена и объем продаж яиц увеличились (см. модель).

(4 балла)

4. Перечислите указанные в тексте неценовые факторы, влияющие на предложение яиц, и представьте графическую модель изменения равновесия на рынке яиц под их совокупным воздействием. Как при этом изменятся равновесная цена на яйцо и равновесный объем продаж яиц?

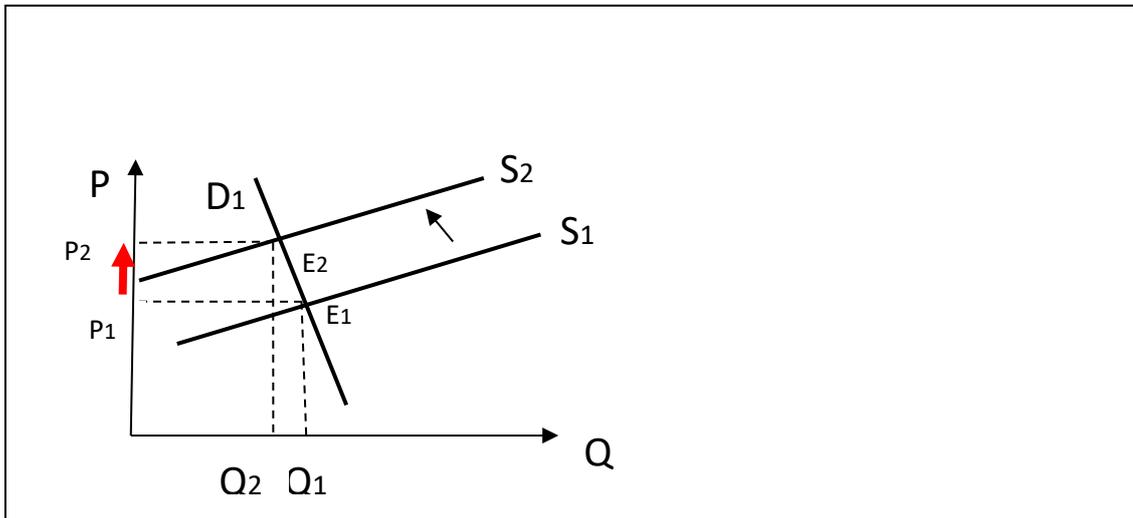
В представленном тексте в качестве неценовых факторов, влияющих на предложение яиц, перечислены:

- Сезонность производства яиц (*Куры не несутся, плохо несутся*);
- Сокращение из-за болезней численности кур-несушек (неприятным осложнением после птичьего гриппа. Проблема сохранности поголовья сыграла роль в подорожании яйца не только у нас в стране, но и по всему миру.);
- Удорожание импортных и отечественных: аминокислот и витаминов, яиц для инкубаторов, вакцин, кормов и ГСМ.

(2 балла)

Эти факторы привели к уменьшению предложения яиц. В результате равновесная цена увеличилась, а равновесный объем продаж яиц уменьшился (см. модель).

(4 балла)



Задача 7. (14 баллов)

Жили-были поп да Балда.

Принял поп Балду на работу,

И условились они на такую оплату труда:

В год 4 щелчка попу по лбу да варёную полбу.

Ел Балда за четверых, а работал за семерых.

Поп поставил полкило полбы в день на одного.

Спрос на полбу в ту пору был таким: $Q_d = 50 - 25P$,

А предлагалось в том году: $Q_s = 20P - 40$.

А работник наш, Балда, рад такому был всегда:

Без работы дело худо, коль инфляция повсюду.

Год Балда работал славно,

Но теперь что-то неладно –

Рост цены полбы пошёл,

Поп в долги совсем ушёл...

Продовольственна корзина Балды с городского магазина

Сильно так подорожала, что попу обидно стало.

Ни каких-то там грошей – на целых 60 рублей

Переплачивать Балде за полбу ему.

Дорого теперь всё стало,

От инфляции устала вся поповская семья,

А прогнать Балду нельзя!

Определите:

- 1) **изначальную равновесную цену полбы,**
- 2) **процент изменения стоимости месячной продовольственной корзины Балды (1 месяц считать за 30 дней).**
- 3) **новую цену полбы.**

Решение:

1. $Q_d=Q_s$

(1 балл)

$50-25P=20P-40$

$45P=90$

$P=2$ рубля – равновесная цена полбы в текущем году

(2 балла)

2. Изначально стоимость продовольствия Балды за 1 день была равна

$0,5 \text{ (кг)} * 4 \text{ (чел)} * 2 \text{ (руб)}=4 \text{ рубля}$

(2 балла)

Стоимость продовольственной корзины Балды в месяц 4 (руб) * 30 (дней)=**120 рублей**

(2 балла)

Стоимость продовольственной корзины Балды в месяц в новом году $120+60=180$ рублей

(2 балла)

Процент изменения стоимости месячной продовольственной корзины Балды можно определить по формуле:

$\pi = (P_1 - P_0) / P_0$

(2 балла)

$\pi = (180-120)/120=0,5 \text{ (50\%)}$

(1 балл)

3. Новая цена полбы равна $P_n = P * 1,5 = 2 * 1,5 = 3$ рубля.

(2 балла)