

Школьная олимпиада по экономике-2010

Решения заданий для 10 классов

Задание включает в себя:

1. Тест 1 (максимальное количество баллов – 10)
За каждый правильный ответ дается 1 балл.
2. Тест 2 (максимальное количество баллов – 20)
За каждый правильный ответ дается 2 балла.
3. Тест 3 (максимальное количество баллов – 30)
За каждый полностью правильный ответ дается 3 балла. За любую ошибку снимается по 1 баллу.
Пример: Если в задании верными ответами являются A,B,C, то при выборе A,B – 2 балла (не выбран верный ответ C);
A,B,C,D – 2 балла (выбран неверный ответ D);
A,B,D – 1 балл (не выбран C и выбран D).
4. Задачи (максимально количество баллов – 100)

Суммарное время выполнения задания: 3 часа.

Рекомендации по оформлению работы:

Ответы на тесты вносятся в приложенную таблицу (с.6). Необходимо поставить произвольный знак в графу с верным ответом. Исправления не допускаются! Поэтому будьте особенно внимательны.

Задачи можно решать в произвольном порядке. Условие переписывать не требуется, но обязательно нужно указать номер задачи. Необходимо указывать максимально полное решение задач. За ответ (даже правильный!) без решения дается всего один балл. В то же время, при правильном ходе рассуждений даже в случае арифметических ошибок можно получить некоторое количество баллов. По возможности, выделяйте окончательные ответы.

Условия заданий можно оставить при себе. После проведения олимпиады верные решения будут выставлены на сайте http://polnolunie.baikal.ru/me/mat_ec.htm

Тест 1. Ответить «да», если утверждение верно, и «нет» в противном случае. Ответ внести в приложенную таблицу. За правильный ответ дается 1 балл.

1. +Дефолт – это отказ платить по своим обязательствам.
2. +Спрос на сельскохозяйственную продукцию, как правило, неэластичен.
3. Дефицит бюджета означает, что доходы бюджета больше расходов бюджета.
4. Эластичность спроса по цене показывает, на сколько единиц товара изменится спрос при изменении цены на один рубль.
5. +Страхование – способ уменьшения риска.
6. +Альтернативные издержки возрастают при увеличении производства данного блага.
7. Рост выручки всегда приводит к росту прибыли.
8. Предприниматель, как правило, ведет бизнес, используя собственные средства.
9. Экономический бум выгоден производителям товаров низшей категории.
10. Деноминация обычно негативно сказывается на уровне жизни граждан.

Школьная олимпиада по экономике-2010

Решения заданий для 10 классов

Тест 2. Выбрать единственный верный ответ из пяти предложенных. Ответ внести в приложенную таблицу.

- 1. Какое событие могло вызвать рост цен при одновременном сокращении продаж?**
А. Рост спроса
В. Падение спроса
С. Одновременный рост спроса и предложения
D. Рост предложения
E. +Падение предложения
- 2. Наиболее надежное вложение денег – это**
А. Депозит в Сбербанке
В. Депозит в крупном частном банке
С. +Депозит в любом банке, входящем в систему страхования вкладов
D. Вклад в крупной финансовой компании
E. Все перечисленные способы ненадежны
- 3. Функция спроса имеет вид $q = 50 - 200p$. При какой цене потребители полностью перестанут покупать данную продукцию?**
А. $+p=0,25$
В. $p=0,4$
С. $p=4$
D. $p=50$
E. $p=200$
- 4. Ежемесячная инфляция в 10% даст в годовом исчислении**
А. 10%
В. 100%
С. 120%
D. +214%
E. 314%
- 5. Средние издержки – это издержки**
А. Средние по региону
В. Средние за год
С. Усредненные по всем фирмам данной отрасли
D. Средние по всем продаваемым товарам
E. +На производство единицы продукции
- 6. Если на рынке выросла равновесная цена и объем продаж, можно утверждать, что**
А. Прибыль фирмы сократилась
В. Прибыль фирмы выросла
С. Ничего из перечисленного утверждать нельзя
D. Выручка фирмы сократилась
E. +Выручка фирмы выросла
- 7. Рентный доход – это доход от**
А. Продажи недвижимости
В. +Сдачи собственности в аренду
С. Индивидуальной предпринимательской деятельности
D. Работы по найму
E. Вложения денег в банк под процент
- 8. Для нахождения точки равновесия необходимо приравнять**
А. Цену и объем продаж
В. Выручку и издержки
С. +Спрос и предложение
D. Потребительские доходы и расходы
E. Экспорт и импорт
- 9. Фирма подняла цену на 50%, а затем объявила 40%-ую распродажу. Итоговая цена**
А. Выше первоначальной
В. +Ниже первоначальной
С. Равняется первоначальной
D. Может быть и выше, и ниже первоначальной
E. Верного ответа нет
- 10. Выпуск акций в обращение называется**
А. Транзакция
В. Секьюритизация
С. Реструктуризация
D. +Эмиссия
E. Погашение

Школьная олимпиада по экономике-2010

Решения заданий для 10 классов

Тест 3. Выбрать все верные ответы (от 1 до 5) из пяти предложенных. Ответы внести в приложенную таблицу.

1. Автомобили и бензин являются

- A. Товарами-заменителями
- B. +Дополняющими товарами
- C. +Нормальными товарами
- D. Товарами-субститутами
- E. +Товарами-комплементами

2. Если урожайность картофеля в России 150 ц/га, а в Китае 200 ц/га, урожайность риса в России 30 ц/га, а в Китае 120 ц/га, то Китай обладает

- A. +Абсолютными преимуществами в выращивании картофеля
- B. Относительными преимуществами в выращивании картофеля
- C. +Абсолютными преимуществами в выращивании риса
- D. +Относительными преимуществами в выращивании риса
- E. Относительными преимуществами по обоим продуктам

3. Нобелевскими лауреатами по экономике становились

- A. Адам Смит
- B. Джон Кейнс
- C. +Леонид Канторович
- D. +Пол Кругман
- E. Барак Обама

4. Действующими в настоящее время валютами являются

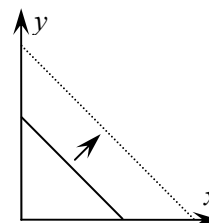
- A. +Английский фунт
- B. +Монгольский тугрик
- C. Немецкая марка
- D. Французский франк
- E. +Японская йена

5. Стабильное превышение экспорта над импортом приводит к

- A. Повышению уровня жизни
- B. +Увеличению валютных резервов
- C. Сокращению валютных резервов
- D. +Укреплению национальной валюты
- E. Ослаблению национальной валюты

6. Представленное на графике расширение множества производственных возможностей может быть объяснено следующими причинами:

- A. +Ростом производительности труда
- B. Появлением сберегающей технологии производства товара x
- C. +Увеличением запасов используемых ресурсов
- D. +Наймом дополнительных рабочих
- E. Сокращением удельного расхода ресурса по товару y



7. Среди предложенных зависимостей найти функции спроса

- A. $q = 50p - 2500$
- B. $p = 0,2q + 300$
- C. $+q = 200/(p+4)$
- D. $q = -100 - p$
- E. $+q = 81 - p^2$

8. В период экономического кризиса растут

- A. Прибыли фирм
- B. +Запасы готовой продукции
- C. +Число банкротств компаний
- D. Импорт
- E. +Безработица

9. К сфере услуг относятся

- A. +Торговля
- B. +Транспорт
- C. +Образование
- D. Машиностроение
- E. +Банковская система

10. Разделами экономики являются

- A. Социология
- B. Психология
- C. +Финансовая инженерия
- D. +Эконометрика
- E. +Теория контрактов

Школьная олимпиада по экономике-2010

Решения заданий для 10 классов

Задача 1 (10 баллов)

Банк «ВКПБ» выдает кредиты под 15% годовых, взяв дополнительную комиссию в размере 2 тыс. руб. Кредиты какого размера будут интересны для клиента, не готового занимать деньги более чем под 20% годовых.

Решение:

При взятии кредита в размере x клиент должен будет выплатить банку сверх тела кредита сумму $2000+0,15x$. По условию она не должна превышать 20%, т.е. $0,2x$.

$$2000+0,15x \leq 0,2x, \quad 0,05x \geq 2000, \quad x \geq 40 \text{ тыс.руб.}$$

Задача 2 (12 баллов)

Компания установила цену платья в размере 2500 руб. и смогла продать половину произведенной продукции. Еще 20% платьев продались с 20-процентной скидкой, а остатки ушли на 60-процентной распродаже. Выгодной ли оказалась такая ценовая политика по сравнению с продажей всех платьев по 2000 руб.?

Решение:

Компания продала 50% платьев по 2500 руб., 20% платьев по $0,8 \cdot 2500 = 2000$ руб. и $(100-50-20)\% = 30\%$ платьев по $0,4 \cdot 2500 = 1000$ руб. Таким образом, средняя продажная цена платья составила $0,5 \cdot 2500 + 0,2 \cdot 2000 + 0,3 \cdot 1000 = 1950$ руб. Следовательно, завышать цену оказалось для компании **невыгодно**.

Задача 3 (12 баллов)

Акции ОАО «БобруйскПромСтройЛомай» в 2007 году выросли в цене на 60%, в 2008 году упали на 60%, а в 2009 году снова выросли на 50%. Приумножил ли за 3 года свои капиталы инвестор, вложившийся в эти акции. Ответ обосновать.

Решение:

Пусть инвестор вложил в акции сумму x . По итогам 2007 года эта сумма увеличилась в 1,6 раза, в 2008 году от нее осталось $x \cdot 1,6 \cdot 0,4 = 0,64x$, а к концу 2009 года капитал инвестора составил $x \cdot 1,6 \cdot 0,4 \cdot 1,5 = 0,96x$, что **на 4% меньше вложенной суммы**. Инвестору приумножить свои капиталы **не удалось**.

Задача 4 (15 баллов)

Спрос и предложение на российском рынке гречки в августе 2010 года имели вид $q_D = 120 - p$ и $q_S = 4p - 30$ (тыс.т.) соответственно. В сентябре из-за засухи предложение сократилось на 40%. При этом равновесная цена увеличилась на 75%. Как изменился спрос на гречку? Как изменились объемы продаж?

Решение:

Найдем равновесную цену гречки в августе путем приравнивания спроса и предложения: $120 - p = 4p - 30$, $5p = 150$, $p^* = 30$ руб., $q^* = 120 - 30 = 90$ тыс.т.

В сентябре равновесная цена выросла на 75%, составив $p^{**} = 30 \cdot 1,75 = 52,5$ руб., при этом функция предложения приняла вид $q_S = 0,6 \cdot (4p - 30) = 2,4p - 18$, а равновесный объем оказался равным $q^{**} = 2,4 \cdot 52,5 - 18 = 108$ тыс.т. Найдем, во сколько раз для этого должен был увеличиться спрос:

$$q^{**} = 108 = \alpha(120 - p^{**}) = \alpha(120 - 52,5) = 67,5\alpha, \quad \alpha = 108/67,5 = 1,6 \text{ раза.}$$

Ответ. Спрос на гречку вырос на **60%**, продажи увеличились с **90 до 108 тыс.т.**

Школьная олимпиада по экономике-2010

Решения заданий для 10 классов

Задача 5 (15 баллов)

Лиса Алиса и Кот Базилио принимали вклады от богатеньких Буратин для последующего инвестирования их на Поле Чудес. При этом их прибыль составляла 99% от выручки. После постановления правительства о борьбе со злоупотреблениями в финансовой сфере при неизменных затратах прибыль аферистов сократилась до 90% от выручки. Насколько уменьшился объем злоупотреблений? Можно ли считать проведенную борьбу эффективной?

Решение:

Известно, что изначально прибыль аферистов составляла 99% от выручки. Следовательно, издержки были равны всего одному проценту: $TC = 0,01 TR_1$. В новой ситуации прибыль составляет уже только 90% от выручки, а издержки (прежние!) равны 10%: $TC = 0,01 TR_1 = 0,1 TR_2$. Из данного соотношения видим, что $TR_2 = 0,1 TR_1$. То есть злоупотребления **сократились в 10 раз**. Борьба **оказалась эффективной**.

Задача 6 (18 = 12+6 баллов)

Эластичность спроса на авиабилеты по цене равняется $-2,5$. В связи с полупустыми (заполненными на 50%) самолетами, авиакомпания снизила цены на перелет с 7500 до 6000 руб. Как изменились продажи билетов? Выросла или упала выручка авиакомпании? Эксперт посоветовал для максимизации прибыли снизить цены еще сильнее с целью полного заполнения самолетов. Прав ли он? Предположить, что спрос на авиабилеты имеет линейный вид.

Решение:

Новая цена авиабилета составила $6000/7500 = 0,8 = 80\%$ от первоначальной, снизившись на 20%. Выписав формулу эластичности, найдем **рост продаж на 50%**:

$$\varepsilon = \frac{\%q}{\%p}, \quad -2,5 = \frac{\%q}{-20\%}, \quad \%q = 50\%.$$

Выручка, равная произведению цены и объема продаж, **выросла при этом на 20%**:

$$TR_1 = 0,8p * 1,5q = 1,2pq = 1,2TR_0.$$

Чтобы полностью заполнить самолеты, потребуется удвоить (увеличить на 100%) продажу билетов, что произойдет при падении цены на **40% (до 4500 руб.)**:

$$\varepsilon = \frac{\%q}{\%p}, \quad -2,5 = \frac{100\%}{\%p}, \quad \%p = -40\%.$$

Выручка при этом так же, как и в первом случае, **вырастет на 20%**:

$$TR_2 = 0,6p * 2q = 1,2pq = 1,2TR_0.$$

Однако во второй ситуации при большем количестве пассажиров увеличатся издержки, а, следовательно, **уменьшится прибыль** авиакомпании. **Эксперт не прав**.

Задача 7 (18 = 6+6+6 баллов)

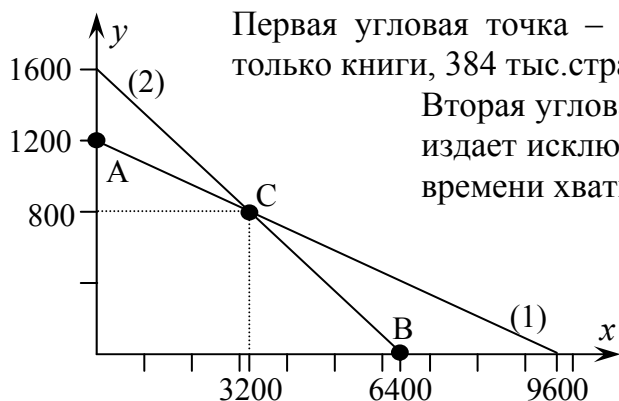
Участок типографии осуществляет выбор между тиражированием 40-страничной брошюры и 320-страничной книги. Месячный запас бумаги составляет 384 тыс. страниц. Каждый из двух операторов, работающих в месяц 20 дней по 8 часов, может подготавливать по 20 брошюр или по 5 книг в час. Построить множество производственных возможностей. Указать оптимальный выбор, если заказчик платит за каждую брошюру по 20 руб., а за каждую книгу по 100 руб. При какой отпускной цене книг типографии будет выгодно тиражировать исключительно их?

Школьная олимпиада по экономике-2010

Решения заданий для 10 классов

Решение:

Пусть типографский участок издает $x \geq 0$ брошюр и $y \geq 0$ книг. Тогда в них содержится $(40x + 320y)$ страниц, а на их подготовку уходит $(1/20x + 1/5y)$ часов рабочего времени. По условию месячный запас бумаги составляет 384 тыс. страниц, а месячный ресурс рабочего времени – $2 \cdot 20 \cdot 8 = 320$ человеко-часов. Поэтому в задаче будет два ограничения: $40x + 320y \leq 384\,000$ (1) и $1/20x + 1/5y \leq 320$ (2)



Первая угловая точка – точка $A(0; 1200)$ – типография издает только книги, 384 тыс. страниц хватит на $384000/320 = 1200$ книг.

Вторая угловая точка – точка $B(6400; 0)$. Типография издает исключительно брошюры, 320 часов рабочего времени хватит на $320 / 1/20 = 6400$ брошюр.

И третья угловая точка – точка C . Для ее нахождения нужно решить систему:

$$\begin{cases} 40x + 320y = 384000, \\ 1/20x + 1/5y = 320. \end{cases}$$

Координаты точки $C(3200; 800)$.

Известно, что оптимальный выбор достигается в угловой точке. Найдём прибыли в каждой из них: $\pi(A) = 1200 \cdot 100 = 120$ тыс. руб., $\pi(B) = 6400 \cdot 20 = 128$ тыс. руб., $\pi(C) = 3200 \cdot 20 + 800 \cdot 100 = 144$ тыс. руб. Таким образом, типографский участок издает и брошюры, и книги в количестве соответственно **3200 и 800 экземпляров**.

Типографии станет выгодно перейти исключительно на издание книг при такой отпускной цене p , при которой прибыль в точке A окажется выше, чем в точке C :

$$\pi(A) = 1200 \cdot p > 3200 \cdot 20 + 800p = \pi(C), \quad 400 \cdot p > 64000, \quad p > 160 \text{ руб.}$$

Тест 1 (максимальное количество баллов – 10). Выберите правильный ответ.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
«Да»	+	+			+	+				
«Нет»			+	+			+	+	+	+

Тест 2 (максимальное количество баллов – 20). Выберите **один** правильный ответ.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A			+							
B							+		+	
C		+						+		
D				+						+
E	+				+	+				

Тест 3 (максимальное количество баллов – 30). Выберите **все** правильные ответы.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A		+		+		+			+	
B	+			+	+			+	+	
C	+	+	+			+	+	+	+	+
D		+	+		+	+				+
E	+			+			+	+	+	+