

**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ПО ЭКОНОМИКЕ МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП 2019-2020 УЧЕБНЫЙ ГОД
10 -11-ЫЕ КЛАССЫ
(для педагогов)**

Задания первого тура включают в себя:

Тест I. 5 вопросов типа «Верно/Неверно». Они представляют собой высказывание, которое участник олимпиады должен оценить, как верное, если абсолютно с ним согласен, или неверное, если знает хотя бы одно исключение. За каждый правильный ответ - 1 балл.

Максимальное количество баллов по тесту I. – 5.

Тест II. включает 10 вопросов типа «5:1». Из нескольких вариантов ответов нужно выбрать единственно верный ответ. Правильный ответ оценивается – 2 балла. **Максимальное количество баллов по тесту II. - 20.**

Тест III. включает 5 вопросов типа «5:N». Из нескольких вариантов ответов нужно выбрать все верные ответы. Вопросы оцениваются в 3 балла. **Максимальное количество баллов по тесту III - 15.**

Тест IV. включает 4 вопроса с открытым ответом. За каждый правильный ответ – 5 баллов. **Максимальное количество баллов по тесту IV. – 20.**

Максимальное количество баллов по всем тестам составляет – 60 баллов.

Время написания тестов– 60 минут.

Задания второго тура представлены четырьмя задачами, на решение которых отводится 120 минут. Максимальное количество баллов за решение задач – 90 баллов.

Максимальное количество баллов за первый и второй тур – 150 баллов.

Общее время написания первого и второго туров – 180 минут

=====

ТЕСТЫ:

===== **ТЕСТ 1.** =====

1. Альтернативные затраты могут иметь денежное выражение.

1. верно

2. неверно

2. Любая точка на кривой производственных возможностей показывает комбинацию минимальных объемов производства товаров, которые могут быть произведены при имеющихся ресурсах:

1. верно

2. неверно

3. Для взаимозаменяемых товаров перекрестная эластичность спроса может быть равна нулю:

1. верно

2. неверно

4. Если у товара имеется мало близких заменителей, то спрос на него неэластичный:

1. верно

2. неверно

5. Среди клиентов Центрального банка России могут быть юридические и физические лица:

1. верно

2. неверно

===== ТЕСТ 2. =====

1. Если количество ресурсов, имеющихся у государства и технология производства благ изменятся, то кривая производственных возможностей может:

1. изменить форму и сдвинуться;
2. только изменить форму;
3. только сдвинуться;
4. останется без изменения;
5. недостаточно информации для ответа.

2. Равновесной ценой не является:

1. цена, соответствующая точке пересечения кривых спроса и предложения;
2. цена, при которой величина спроса равна величине предложения;
3. цена, при которой дефицит равен профициту и оба равны нулю;
4. цена, при которой излишек (выигрыш) продавца равен излишку (выигрышу) покупателя;
5. верно 2) и 3).

3. Цены на товары повысились на 25 %. Как изменилась покупательная способность рубля:

1. снизилась на 25%;
2. снизилась на 20%;
3. повысилась на 25%;
4. повысилась на 20%;
5. не изменилась.

4. Если средние издержки производства товара для любого уровня его выпуска одинаковы и равны 100 рублей, то предельные издержки производства десятой единицы готовой продукции составят?

1. 10 рублей;
2. 10 000 рублей;
3. 500 рублей;
4. 100 рублей;
5. при данных условиях невозможно рассчитать.

5. В производстве товара X труд и капитал используются в строго определенной пропорции. Для производства каждой единицы товара требуется 5 единиц труда и 2 единицы капитала. Определите средние издержки при производстве 3000 единиц товара, если цена труда равна 4 д.ед., а цена капитала 2 д.ед.:

1. 0,0087 д.ед.;
2. 13,33 д.ед.;
3. 24 д.ед.;
4. 115,39 д.ед.;
5. 78 000 д.ед.

6. Уровень оплаты труда за рассматриваемый год вырос на 20 ден. ед. при первоначальном значении, равном 200 ден. ед. Индекс цен за тот же период составил 1,08. Повышение реального уровня заработной платы (в процентах) составило

1. 10%;
2. 8%;
3. 108%;

4. 2%;
5. 102%.

7. Какой из перечисленных ниже показателей точнее отражает богатство страны:

1. номинальный ВВП;
2. реальный ВВП;
3. реальный ВВП на душу населения;
4. номинальный ВВП на душу населения;
5. чистый национальный продукт.

8. На рынке присутствует 100 конкурентных фирм с одинаковыми линейными функциями предложения. В точке равновесия эластичность предложения равна 1. Какой будет эластичность предложения в точке равновесия, если на рынке появится еще 100 таких же фирм?

1. 2;
2. 1;
3. 0,5;
4. 0
5. нельзя определить, поскольку неизвестна функция спроса.

9. Если фирма имеет функцию средних издержек: $AC = 200/Q + 200Q$, то она, скорее всего, работает в:

1. долгосрочном периоде;
2. среднесрочном периоде;
3. краткосрочном периоде;
4. процессе расширения производства;
5. процессе сокращения производства.

10. Если номинальный доход человека увеличился на 20%, а темп инфляции составил 15%, то реальный доход:

1. упал на 4,16%;
2. вырос на 5%;
3. упал на 5%;
4. вырос на 4,35%;
5. верно 1 и 3.

===== ТЕСТ 3. =====

1. Сдвиг кривой спроса на варежки вверх может быть вызван:

1. приближением зимы;
2. снижением цен на пряжу;
3. ростом доходов населения;
4. повышением цен на перчатки;
5. совершенствованием технологий производства варежек.

2. К числу факторов, характеризующих олигополию, следует отнести:

1. наличие рыночной власти у продавцов;
2. стратегическое поведение олигополистов;
3. наличие барьеров входа на данный рынок;
4. ограниченное число фирм, работающих на данном рынке;
5. механизм свободного ценообразования.

3. Снижение равновесной цены импортных автомобилей может быть вызвано:

1. снижением себестоимости производства этих автомобилей;
2. ростом цен на бензин;
3. увеличением квоты на импорт автомобилей;
4. падением доходов покупателей;
5. повышением таможенных пошлин.

4. К факторам спроса на труд относятся:

1. изменение налогов на бизнес;
2. взаимозаменяемость факторов производства;
3. уровень зарплаты;
4. уровень квалификации работника;
5. уровень безработицы.

5. Кривая совокупного спроса будет сдвигаться вверх и вправо по всем причинам, за исключением:

1. эффекта импортных закупок;
2. увеличения текущих доходов населения;
3. снижением налогов на бизнес;
4. эффекта процентной ставки;
5. увеличения трансфертов как бизнесу, так и населению.

===== **ТЕСТ 4.** =====

1. Если функция спроса для монополиста является линейной. Его постоянные издержки равны нулю, а производство каждой дополнительной единицы продукции обходится в 26 рублей. Максимальная цена, которая может быть уплачена на данном рынке, равна 100, а максимальная выручка равна 500. Какую цену установит монополист, чтобы максимизировать прибыль?

Ответ: 63 рубля

2. В фирме «Привет», работающей в условиях рынка совершенной конкуренции, функция средних переменных имеет вид: $AVC = 5 + 0,2Q$. При фиксированных издержках составляющих 40 ден. ед. и цене, максимизирующей прибыль, равной 11 ден. ед., определить прибыль:

Ответ: 5 ден.ед.

3. При производстве 10 единиц товара средние переменные издержки составили 41 рубль, а при производстве 9 единиц они были равны 38 рублям. Чему равны предельные издержки 10 единиц, если постоянные издержки равны нулю?

Ответ: 68 рублей

4. При норме обязательных резервов равной 10%, как изменится предложение денег, если господин Сидоров внес вклад в сумме 400 000 рублей:

Ответ: увеличится на 4 млн. рублей

=====

ЗАДАЧИ:

=====

Задача 1. (25 баллов) Функция общих издержек фирмы монополиста «Победа» имеет вид: $TC=0,5Q^2+20Q+90$, а функция выручки представлена следующей функцией: $TR = 140Q - 1,5Q^2$.

Определить эластичность спроса по цене на продукцию фирмы в точке её максимальной прибыли.

Решение:

1. Для определения показателя ценовой эластичности в точке максимальной прибыли необходимо найти параметры данной прибыли фирмы «Победа», в частности, объем, максимизирующий прибыль.

С этой целью составляем уравнение прибыли и его максимизируем относительно Q:

$$\begin{aligned}\pi &= TR - TC, \\ \pi &= 140Q - 1,5Q^2 - 0,5Q^2 - 20Q - 90, \\ \pi &= 120Q - 2Q^2 - 90 \longrightarrow \max & (10 \text{ баллов}) \\ & \underline{Q_{\text{опт.}} = 30}\end{aligned}$$

2. Для определения цены необходимо воспользоваться уравнением выручки: $TR = 140Q - 1,5Q^2$, из которого выводим уравнение цены, или обратную функцию спроса:

$$\begin{aligned}TR : Q &= (140Q - 1,5Q^2) : Q \\ \underline{P} &= \underline{140 - 1,5Q}\end{aligned}$$

Фирма максимизирует прибыль при объеме: $Q_{\text{опт.}} = 30$ и цене $P = 95$ ($P = 140 - 1,5 \times 30 = 140 - 45 = 95$) (5 баллов)

3. Для расчета показателя ценовой эластичности воспользуемся следующей формулой:

$$E_{d/p} = -b \frac{P}{Q},$$

где b – угловой коэффициент функции спроса. Если использовать обратную функцию спроса: $P = 140 - 1,5Q$, то в этом случае $b = 1/1,5$, а коэффициент эластичности:

$$E_{d/p} = - \frac{1 \times 95}{1,5 \times 30} = -2,1 \quad (10 \text{ баллов})$$

Ответ: Эластичность спроса по цене в точке максимальной прибыли равна -2,1

Задача 2. (25 баллов) Спрос на бензин в экономике описывается функцией: $Q_d = 200 - 4P$, где P – цена бензина в рублях за литр, а Q – объем потребления в миллионах литров в месяц. Функция предложения имеет вид: $Q_s = -400 + 16P$.

В целях борьбы с дорожными пробками правительство решило сократить объем потребления бензина на 15% путем введения потоварного налога на продавца.

Определить ставку данного налога.

Решение:

1-ый способ:

1. Равновесие на рынке бензина до введения налога было достигнуто на уровне:

$$\begin{aligned}Q_d &= Q_s \\ 200 - 4P &= -400 + 16P, & (5 \text{ баллов}) \\ \underline{P_E = 30, Q_E = 80}\end{aligned}$$

2. Поскольку, по условию задачи в целях борьбы с дорожными пробками правительство решило сократить объем потребления бензина на 15% путем введения потоварного налога на продавца, то новое количество потребляемого бензина (Q_t) составит:

$$\underline{Q_t = 80 \times 0,85 = 68} \quad (5 \text{ баллов})$$

3. При данном объеме потребления цена, которую будут платить потребители (P_d) составит:

$$Q_d = 200 - 4P = 68$$

$$\underline{P_d = 33,} \quad (5 \text{ баллов})$$

а цена, которую получит продавец (P_s) можно рассчитать аналогично:

$$Q_s = -400 + 16P = 68$$

$$\underline{P_s = 29,25} \quad (5 \text{ баллов})$$

4. Ставку потоварного налога на продавца (t) определяем, как разницу между ценой покупателя (P_d) и ценой продавца (P_s):

$$t = P_d - P_s$$

$$\underline{t = 33 - 29,25 = 3,75} \quad (5 \text{ баллов})$$

II-ой способ:

1. Равновесие на рынке бензина до введения налога было достигнуто на уровне:

$$Q_d = Q_s$$

$$200 - 4P = -400 + 16P, \quad (5 \text{ баллов})$$

$$\underline{P_E = 30, Q_E = 80}$$

2. Поскольку, по условию задачи в целях борьбы с дорожными пробками правительство решило сократить объем потребления бензина на 15% путем введения потоварного налога на продавца, то новое количество потребляемого бензина (Q_t) составит:

$$\underline{Q_t = 80 \times 0,85 = 68} \quad (5 \text{ баллов})$$

3. Поскольку налог был введен на продавца, то это изменит функцию предложения, и новая функция предложения (Q_{st}) будет иметь вид: $Q_{st} = -400 + 16 \times (P - t)$ (5 баллов)

4. Новое равновесие после введения потоварного налога на продавца будет достигнуто при условии:

$$Q_d = Q_{st}$$

$$200 - 4P = -400 + 16 \times (P - t),$$

решив которое, получим цену нового равновесия (P_d) и равновесный объем (Q_t),

$$\underline{P_d = 30 + 0,8t \text{ и } Q_t = 200 - 4(30 + 8t)} \quad (5 \text{ баллов})$$

5. Поскольку в новом равновесии объем составил 68 млн.л., то подставив данный объем в уравнение Q_t , определим ставку потоварного налога:

$$200 - 4(30 + 8t) = 68$$

$$t = 3,75 \quad (5 \text{ баллов})$$

Ответ: ставка потоварного налога на покупателя составит 3,75 рубля.

Задача 3. (20 баллов) В коммерческом банке «Империя» общая сумма размещенных депозитов составила 1000 млн. рублей, ставка по которым составляет 10%. Одновременно банк предоставил своим клиентам кредиты в сумме 800 млн. рублей. Ставка процентов по кредитам составила 15% годовых.

На основе имеющихся данных необходимо рассчитать:

- 1. прибыль коммерческого банка «Империя»;**
- 2. норму банковских резервов**

Решение:

1. Прибыль банка определяется как разница между процентами по кредитам и депозитами.
 - проценты по кредитам составили: 800 млн. руб. $\times 0,15 = 120$ млн. рублей
 - проценты по депозитам составили: 1000 млн. руб. $\times 0,1 = 100$ млн. рублейСледовательно, прибыль банка составила: 20 млн. руб. (120млн. руб. – 100 млн. руб.)
(10 баллов)
2. Норма банковских резервов определяется отношением суммы резервов к сумме депозитов.
 - Банковские резервы представляют собой разницу между депозитами и кредитами и составляют: 200 млн. рублей (1000млн. руб. – 800 млн. руб.).
 - Норма банковских резервов равна 2% (20млн. руб./1000 млн. руб.)
(10 баллов)

Ответ: 1. прибыль банка равна 20 млн. руб.
2. норма банковских резервов равна 2%.

Задача 4. (20 баллов) В посёлке Рыбачий только одна рыболовецкая артель работает по лицензии. Данная лицензия разрешает артели вылавливать и продавать лещей. При этом лещи могут быть двух сортов – первой свежести, которые продаются в день вылова, а также второй свежести те, которые продаются на следующий день.

Функция спроса на лещей первой свежести имеет вид: $Qd_1 = 120 - P_1$, а функция спроса на лещей второй свежести: $Qd_2 = 60 - P_2$.

По условиям лицензионного договора артель, выловив определенное количество рыбы, в первый день может установить любую цену P_1 . Если же часть улова осталась нераспроданной в первый день, то во второй день артель должна установить такую цену P_2 , при которой весь остаток улова должен быть распродан.

Какую максимальную выручку она может получить артель при продаже своего улова, выловив 100 килограмм лещей?

Решение:

1. Пусть x – число килограмм рыбы, которое артель продаст в первый день, тогда $(100 - x)$ – количество килограмм рыбы, которое артель должна продать во второй день.
2. В этом случае цены, по которым будет продана рыба, составят:
 - $P_1 = 120 - Q_1 = 120 - x$. $P_1 = 120 - x$
 - $P_2 = 60 - Q_2 = 60 - (100 - x) = x - 40$. $P_2 = x - 40$ **(5 баллов)**
3. Выручка за два дня будет складываться из выручки, полученной от продажи свежей рыбы (TR_1) и рыбы второй свежести (TR_2), поэтому $TR = TR_1 + TR_2$:
 $TR_1 = P_1 Q_1$
 $TR_2 = P_2 Q_2$
 $TR = P_1 Q_1 + P_2 Q_2$

$$TR = (120 - x) \times x + (x - 40) \times (100 - x)$$

$$TR = -2x^2 + 260x - 4000$$

(5 баллов)

4. Поскольку артель, устанавливая разные цены, стремится максимизировать выручку, то максимизируя функцию выручки можно найти объем, при котором достигается финансовая цель артели:

$$TR = -2x^2 + 260x - 4000 \longrightarrow \max$$

$$\underline{x = 65}$$

(5 баллов)

5. Максимальная выручка возможна при:

– $Q_1 = 65$

– $Q_2 = (100 - 65) = 35$

– $P_1 = 120 - 65 = 55$

– $P_2 = 65 - 40 = 25$

и равна: $TR = 55 \times 65 + 25 \times 35 = 4450$.

(5 баллов)

Ответ: 4450.