

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ДЛЯ ШКОЛЬНИКОВ  
ПО ЭКОНОМИКЕ 2018-2019 уч. г.

МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП  
10-11 класс

Критерии оценивания олимпиадных заданий  
Тестовые задания

**Выберите единственный верный ответ**

№ 1. Если фирма действует в условиях монополии, то выручка всегда будет прямо пропорциональна объему выпуска продукции

1. Верно
2. **Неверно.**

№ 2. Введение государством налога в размере  $a\%$  от экономической прибыли приведет к снижению объема продаж

1. Верно
2. **Неверно.**

№ 3. Если растет уровень безработицы, это всегда означает, что количество безработных увеличивается

1. Верно
2. **Неверно.**

№ 4. Повышение пенсионного возраста может привести к росту общей суммы выплат пособий по безработице

1. **Верно**
2. Неверно.

**За каждый правильный ответ – 1 балл**

**Всего за задания 1-4 – 4 балла**

**Выберите единственный верный ответ**

№ 5. Если спрос на товар более эластичен, чем предложение товара, то потоварный налог, уплачиваемый в бюджет продавцом,

1. Будет полностью переложен на потребителя;
2. Будет полностью переложен на продавца;
3. Будет распределен между продавцом и потребителем поровну;
4. **Нет правильного ответа.**

№ 6. Известно, что установление фиксированной цены на уровне выше или ниже равновесного приводит к излишку (профициту) или дефициту товара. Если фиксированная цена может быть установлена на уровне, превышающем или меньшем равновесного на одинаковое количество денежных единиц, то:

1. **Величина дефицита будет равна величине профицита;**
2. Величина дефицита будет меньше величины профицита;
3. Величина профицита будет меньше величины дефицита;
4. Величина дефицита и профицита определяется углом наклона линий спроса и предложения.

№ 7. Если доходы каждого жителя страны выросли на 10 % по сравнению с предыдущим годом, то:

1. кривая Лоренца сдвинется ближе к линии абсолютного равенства, а коэффициент Джини снизится;
2. кривая Лоренца сдвинется дальше от линии абсолютного равенства, а коэффициент Джини вырастет;
3. кривая Лоренца не меняет своего положения, а коэффициент Джини снизится;
4. **кривая Лоренца не меняет своего положения, а коэффициент Джини не изменится.**

№ 8. Среди перечисленных ниже событий укажите то, которое окажет противоположное влияние на цену продукции, выпускаемой фирмой-монополистом:

1. Правительство установило требование об увеличении объема выпуска продукции;
2. **Правительство установило потоварный налог, уплачиваемый в бюджет продавцом;**
3. На рынке появилась новая фирма, которая выпускает товар, заменяющий данный товар в потреблении;
4. Все события окажут одинаковое влияние на цену продукции фирмы-монополиста.

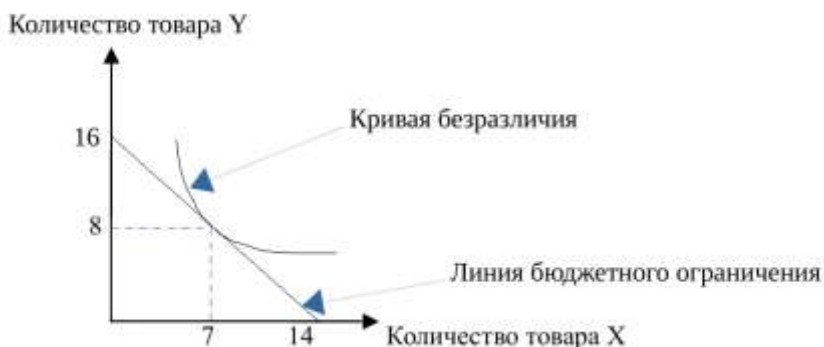
**За каждый правильный ответ – 3 балла**

**Всего за задания 5-8 – 12 баллов**

**Выберите все верные ответы**

№ 9. Студент престижного ВУЗа Паша, получая стипендию в размере 1680 рублей в месяц, не мыслит своей жизни без картофельных чипсов и соленых орешков. Чипсы (товар X) он покупает в пакетах по 150 г, орешки (товар Y) в пакетиках по 50 г. Цена картофельных чипсов составляет 60 рублей за пакет. Тогда правильными будут следующие утверждения:

1. **На все остальные товары (за исключением чипсов и орешков) Паша тратит половину своей стипендии;**
2. Паша не может купить больше 16 пакетов чипсов в месяц;
3. **Достигая максимума полезности, Паша тратит на орешки 420 рублей;**
4. Если Пашина стипендия снизится на 25 %, ее не хватит на то, чтобы купить 14 пакетов чипсов.



№ 10. Среди перечисленных ниже факторов росту спроса на нормальный товар будут способствовать:

1. **Рост цены на товар-субститут (заменяющий данный товар в потреблении);**
2. Снижение доходов потребителей;
3. **Рост доходов потребителей;**
4. Введение потоварной субсидии, уплачиваемой из бюджета продавцу.

№ 11. Обозначим предельную склонность к потреблению MPC, предельную склонность к сбережению MPS, среднюю склонность к потреблению APC, среднюю склонность к сбережению APS. Среди перечисленных ниже утверждений верными будут:

1.  **$MPC + MPS = 1$ ;**
2.  **$APC + APS = 1$ ;**
3.  $MPC + APC = 1$ ;
4.  $MPS + APS = 1$ .

№ 12. Цены за год выросли на 25 %. Это означает, что:

1. Индекс цен составил 0,75, а темп инфляции 25 %;
2. Снижение покупательной способности денежной единицы составило 25 %;
3. **Индекс цен составил 1,25, а темп инфляции 25 %;**
4. **Снижение покупательной способности денежной единицы составило 20 %.**

**За каждый правильный ответ – 5 баллов (если в точности указаны все верные варианты и не отмечено ничего лишнего)**

**Всего за задания 9-12 – 20 баллов**

### Задания с кратким ответом

№ 13. Предприятие внедряет новую технологию производства, которая позволит повысить производительность труда на 40 %. Как изменятся средние переменные издержки, если планируется повышение ставки оплаты труда на 5 % и труд является единственным переменным фактором?

**Ответ:** средние переменные издержки снизятся на 25 %.

**Решение:**

Средние переменные издержки определяются по формуле

$$AVC = \frac{VC}{Q} = \frac{w \cdot L}{Q}$$

где  $Q$  — объем выпуска;

$L$  — объем применяемого труда;

$w$  — ставка оплаты труда.

Производительность труда до внедрения новой технологии производства

$$ПТ_1 = \frac{Q_1}{L_1}$$

После внедрения новой технологии производительность труда

$$ПТ_2 = \frac{Q_2}{L_2} \quad ПТ_2 = 1,4 \cdot ПТ_1$$

Ставка оплаты труда  $w_2 = 1,05 w_1$ .

Средние переменные издержки

$$AVC_1 = \frac{w_1 \cdot L_1}{Q_1} = \frac{w_1}{ПТ_1} \quad AVC_2 = \frac{w_2 \cdot L_2}{Q_2} = \frac{w_2}{ПТ_2} = \frac{1,05 w_1}{1,4 \cdot ПТ_1} = \frac{0,75 w_1}{ПТ_1} = 0,75 \cdot AVC_1$$

Таким образом, средние издержки после внедрения новой технологии снизятся на 25 %.

№ 14. Функция издержек совершенно конкурентной фирмы имеет вид:  $TC = Q^2 + 25$ . При какой цене совершенно конкурентная фирма получит нулевую экономическую прибыль?

**Ответ:**  $P = 10$ .

**Решение:**

Совершенно конкурентная фирма получает нулевую экономическую прибыль при выполнении равенства  $P = MC = AC$ .

$$MC = 2Q$$

$$ATC = Q + 25/Q$$

$$MC = ATC$$

$$2Q = Q + 25/Q$$

$$Q^2 = 25$$

$$Q = 5$$

$$P = MC = 2 \cdot 5 = 10$$

№ 15. Зарботная плата Василия Кузьмича выросла по сравнению с предыдущим периодом с 30 до 36 тыс. руб. в месяц. Как изменилась за год реальная заработная плата Василия Кузьмича, если темп инфляции составил за этот же период 25 %?

Выросла	на
Снизилась	на

**Ответ:** реальная заработная плата снизилась на 4 %.

**Решение:**

Индекс номинальной заработной платы составил:

$$I_{\text{номз/п}} = \frac{З/П_2}{З/П_1} = \frac{36000}{30000} = 1,2$$

Индекс цен составил:  $I_{\text{ц}} = 1 + \text{ТИ}/100 = 1 + 0,25 = 1,25$

Индекс реальной заработной платы:

$$I_{\text{реальнз/п}} = \frac{I_{\text{номз/п}}}{I_{\text{ц}}} = \frac{1,2}{1,25} = 0,96$$

№ 16. Когда Саша зашел в класс, его одноклассники готовили доску к уроку. На доске еще осталась часть условия и решения задачи по экономике. Вот что он увидел:

$$Q_S = 3P - 4; \quad Q_D = -P + \dots$$

$$Q^* = 5.$$

Определите, какое число стояло на месте точек.

**Ответ:** 8.

**Решение:**

Подставим  $Q^* = 5$  в функцию предложения и получим  $P^* = 3$ . Подставим  $Q^* = 5$  и  $P^* = 3$  в функцию спроса и получим  $5 = -3 + x$ .  $x = 8$ .

**За каждый правильный ответ – 6 баллов**

**Всего за задания 13-16 – 24 балла**

*Для получения максимального балла за задания с кратким ответом участнику достаточно написать правильный ответ. Приводить решение не требуется*

### Задания с развернутым ответом (решением)

№ 17. В стране Витландии государство может осуществлять интервенции на рынке зерна. Объем государственных запасов пшеницы составляет 1,5 млн тонн. Если государство продаст третью часть своих запасов, то цена за 1 тысячу тонн зерна упадет до 6 денежных единиц. Если же государство осуществит закупку зерна на сумму 35 000 денежных единиц, то цена вырастет до 10 денежных единиц. Определите равновесную цену пшеницы в том случае, если государство не будет вмешиваться в процесс ценообразования на рынке зерна. Функции спроса и предложения пшеницы линейны, линия предложения проходит через начало координат.

#### Решение:

Функция спроса на пшеницу имеет вид  $Q_D = b - kP$

Функция предложения  $Q_S = mP$

(1 балл)

Продажа государством 500 тыс тонн пшеницы дополнительно:

$$Q_D = Q_S + 500$$

(2 балла)

$$b - kP = mP + 500$$

$$b = P(m + k) + 500$$

$$b = 6(m + k) + 500$$

(1 балл)

При покупке государством пшеницы на сумму 35000 денежных единиц:

$$Q_D + 35000/P = Q_S$$

(2 балла)

$$P \cdot Q_D + 35000 = P \cdot Q_S$$

$$35000 = P \cdot (Q_S - Q_D)$$

$$35000 = 10 \cdot (Q_S - Q_D)$$

$$35000 = 10 \cdot (m \cdot 10 - (b - k \cdot 10))$$

$$3500 = 10 \cdot (m + k) - b$$

$$3500 = 10 \cdot (m + k) - 500 - 6 \cdot (m + k)$$

$$4000 = 4 \cdot (m + k)$$

$$m + k = 1000$$

$$b = 6 \cdot 1000 + 500 = 6500$$

(2 балла)

В точке равновесия без государственного вмешательства

$$Q_D = Q_S$$

(1 балл)

$$b - kP = mP$$

$$P(m + k) = b$$

$$P = b / (m + k)$$

$$P = 6500 / 1000 = 6,5$$

(1 балл)

**Всего за задание 10 баллов**

№ 18.

Одна из фирм в Витландии с гордым названием «Зерно+» занимается закупкой пшеницы и последующей ее переработкой.

В структуре издержек фирмы постоянные издержки составляют 50 % от общих издержек фирмы. Переменные издержки включают: расходы на транспортировку, стоимость сырья, а также сдельную заработную плату работникам. Расходы на транспортировку составляют 10 % переменных издержек фирмы, расходы на сырье — 30 %, заработная плата — 60 % переменных издержек.

Спустя год расходы на транспортировку зерна выросли на 60 %, расходы на сырье снизились на 20 % благодаря интервенциям государства на рынке зерна, заработная плата работников, цена готовой продукции, объем ее выпуска, а также величина постоянных издержек фирмы не изменились.

Определите, как изменилась рентабельность по издержкам (отношение прибыли к общим издержкам), если первоначально этот показатель был равен 25 %.

### Решение

$$FC_1 = 0,5TC_1 \quad (1 \text{ балл})$$

$$VC_1 = 0,5TC_1$$

$$\text{Расходы на сырье первоначально составляли } 0,2VC_1 = 0,3 \cdot 0,5TC_1 = 0,15TC_1 \quad (1 \text{ балл})$$

$$\text{Расходы на оплату труда (сдельная заработная плата) первоначально составляли } 0,6VC_1 = 0,6 \cdot 0,5TC_1 = 0,3TC_1 \quad (1 \text{ балл})$$

$$\text{Расходы на транспортировку первоначально составляли } 0,1VC_1 = 0,1 \cdot 0,5TC_1 = 0,05TC_1 \quad (1 \text{ балл})$$

$$\text{Спустя год расходы на сырье составили } 0,8 \cdot 0,15TC_1 = 0,12TC_1 \quad (1 \text{ балл})$$

$$\text{Расходы на транспортировку составили } 1,6 \cdot 0,05TC_1 = 0,08TC_1 \quad (1 \text{ балл})$$

Тогда общие издержки спустя год составили:

$$TC_2 = 0,5TC_1 + 0,12TC_1 + 0,08TC_1 + 0,3TC_1 = TC_1 \quad (1 \text{ балл})$$

Поскольку величины общих издержек и выручки не изменились, показатель рентабельности не изменился. (3 балла)

**Всего за задание 10 баллов**

№ 19.

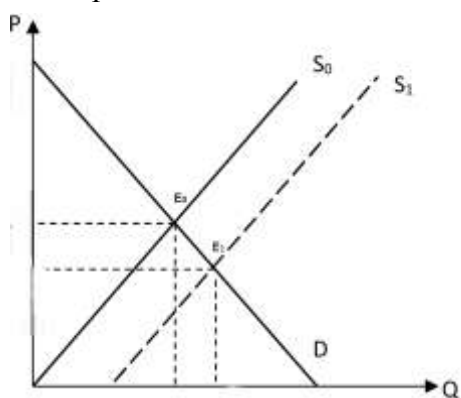
Функции спроса и предложения зерна в Витландии линейны, линия предложения проходит через начало координат. В точке равновесия значения коэффициентов прямой ценовой эластичности спроса и предложения  $E_p(D)=-1$ ,  $E_p(S)=1$ . Правительство Витландии отказалось от применения интервенций на рынке зерна, признав эту меру неэффективной, но решило ввести потоварную субсидию производителям зерна в размере 2 денежных единицы за 1 тысячу тонн. После введения потоварной субсидии величина коэффициента прямой ценовой эластичности предложения в точке равновесия снизилась на 0,25.

Определите, на сколько процентов изменился объем продаж зерна в Витландии.

Является ли данная мера эффективной, если цель правительства — увеличение объемов производства зерна?

### Решение

На рисунке показаны линии спроса и предложения до введения субсидии ( $D$  и  $S_0$ ), а также линия предложения после введения субсидии ( $S_1$ ). Точка первоначального равновесия  $E_1$ .



(За правильное построение графика **3 балла**)

Поскольку функция спроса линейна, то точка  $E_0$  находится посередине линии спроса. Уравнение линии спроса имеет вид:  $Q_D = b - kP$

Точка  $E_0$  имеет координаты  $E_0(b/2; b/2k)$

(2 балла)

Подставив координаты точки равновесия в функцию предложения, получим:  $m=k$ . Тогда уравнение линии предложения будет иметь вид  $Q_{S0} = kP$ .

(1 балл)

Построим уравнение новой функции предложения с учетом субсидии:  $Q_{S1} = k(P+2) = kP + 2k$ .

(1 балл)

Запишем формулу для расчета коэффициента эластичности предложения и подставим новое значение коэффициента (для точки  $E_1$ ):

$$E_p(S) = \frac{k \cdot P_1}{Q_1} = \frac{k \cdot P_1}{k \cdot P_1 + 2k} = 0,75$$

(1 балл)

Решая данное уравнение, получим, что  $P_1 = 6$

Подставим полученное значение в функцию спроса и новую функцию предложения:

$$Q_D = b - 6k \quad Q_{S1} = k(6+2) = 8k$$

$$Q_D = Q_{S1}$$

$$b - 6k = 8k$$

$$b = 14k$$

$$Q_{E1} = 8k$$

$$\text{Тогда } Q_D = 14k - kP$$

(1 балл)

Запишем выражение для первоначального объема продаж  $E_0(b/2; b/2k)$

(1 балл)

$$b/2 = 14k/2 = 7k.$$

Определим, как изменился объем продаж:



$$\frac{Q_{E1}}{Q_{E0}} = \frac{8k}{7k} = \frac{8}{7}$$

Объем продаж вырос на 1/7 или на 14,3 %.

**(1 балл)**

Поскольку данная мера приводит к увеличению объемов производства зерна, то она является эффективной.

**(1 балл)**

**Всего за задание 12 баллов**

№ 20.

В Витландии производством запасных частей для зерноуборочных комбайнов занимается фирма «Битва за урожай», монополист на данном рынке.

Функция спроса на ее продукцию имеет вид:  $Q_D = 1800 - P$ , функция общих издержек  $TC = 4Q^2$ . Фирма максимизирует прибыль. Однако, собственники компании принимают решение о максимизации выручки фирмы.

- а) Укажите, как должен измениться объем продаж фирмы и цена на ее продукцию при переходе от стратегии максимизации прибыли к стратегии максимизации выручки;
- б) Укажите, на сколько процентов изменится объем продаж.
- в) Стоит ли фирме «Битва за урожай» менять свою стратегию?

### Решение

а) При переходе от стратегии максимизации прибыли к стратегии максимизации выручки объем продаж должен вырасти, а цена — снизиться.

б) Запишем условие максимизации прибыли:  $MR = MC$  (или запишем функцию прибыли и определим объем продаж и цену, максимизирующие прибыль фирмы).

$$MC = TC' = 8Q \quad (1 \text{ балл})$$

$$MR = TR' = ((1800 - Q) \cdot Q)' = 1800 - 2Q \quad (1 \text{ балл})$$

$$Q_0 = 180;$$

$$P_0 = 1620$$

$$TR = 291600;$$

$$\Pi = TR - TC = 162000 \quad (1 \text{ балл})$$

Теперь определим объем продаж, максимизирующий выручку:

Максимум выручки достигается при равенстве нулю предельной выручки:  $MR = 0$  (1 балл)

$$1800 - 2Q = 0$$

$$Q_1 = 900;$$

$$P_1 = 900. \quad (1 \text{ балл})$$

Объем продаж при переходе от стратегии максимизации прибыли к стратегии максимизации

$$\frac{Q_1}{Q_0} = \frac{900}{180} = 5$$

выручки вырастет в 5 раз или на 400 %. (1 балл)

$$\text{Выручка составит } TR = P \cdot Q = 810000$$

$$\text{Издержки будут равны } TC = 4 \cdot 900^2 = 3240000.$$

$$\text{Тогда прибыль будет равна } \Pi = 810000 - 3240000 = -2430000. \quad (1 \text{ балл})$$

Отрицательное значение прибыли при реализации стратегии максимизации выручки говорит о том, что применять данную стратегию нецелесообразно. (1 балл)

**Всего за задание 8 баллов**