



Всероссийская олимпиада  
школьников по экономике

Региональный этап

2020/2021 год

Первый тур. Тест. Правильные ответы.

Конкурс  
*закрасьте кружочек*

9 класс

10 класс

11 класс

Образец заполнения:

1. 1)  2)   
6. 1)  2)  3)  4)   
11. 1)  2)  3)  4)   
16. \_\_\_\_\_ 123

*Правильные ответы*

Задание 1

- 1.1. 1)  2)   
1.2. 1)  2)   
1.3. 1)  2)   
1.4. 1)  2)   
1.5. 1)  2)

Задание 2

- 2.1. 1)  2)  3)  4)   
2.2. 1)  2)  3)  4)   
2.3. 1)  2)  3)  4)   
2.4. 1)  2)  3)  4)   
2.5. 1)  2)  3)  4)

Задание 3

- 3.1. 1)  2)  3)  4)   
3.2. 1)  2)  3)  4)   
3.3. 1)  2)  3)  4)   
3.4. 1)  2)  3)  4)   
3.5. 1)  2)  3)  4)

Задание 4

- 4.1. \_\_\_\_\_ 100   
4.2. \_\_\_\_\_ на 64 %   
4.3. \_\_\_\_\_ -0,25   
4.4. \_\_\_\_\_ на 20 %   
4.5. \_\_\_\_\_ 2000



Всероссийская олимпиада  
школьников по экономике

Региональный этап

2020/2021 год

Первый тур. Тест. 11 класс.

Правильные ответы и комментарии

**Задание 1**

5 вопросов типа «Верно/Неверно». Правильный ответ приносит 1 балл.

1.1. В настоящий момент в экономике производится 11 единиц товара X; использование ресурсов полное и эффективное. Альтернативная стоимость единицы товара X постоянна и составляет 0,5 единицы товара Y. Значит, ради производства дополнительных 4 единиц товара Y придётся отказаться от 8 единиц товара X.

1) Да.                      2) Нет.

**Комментарий.** Альтернативная стоимость (а.с.) икса в игреках и а.с. игрека в иксах являются обратными величинами. Получаем, что а.с. игрека в иксах равна 2, а значит, что ради производства дополнительной единицы Y нужно пожертвовать двумя единицами X. Поскольку а.с. постоянна, 4 единицы Y будут стоить 8 единиц X. Отказ от 8 единиц X возможен, потому что сейчас их производится 11.

1.2. Все экономические исследования предполагают рациональность агентов.

1) Да.                       2) Нет.

**Комментарий.** Модели с допущениями о нерациональном поведении агентов можно встретить в разделе экономики, который называется *поведенческой экономикой*.

1.3. Коэффициент Оукена равен 0, если ВВП достигает потенциального уровня.

1) Да.                       2) Нет.

**Комментарий.** Коэффициент Оукена — это эмпирическая константа, которая показывает, на сколько процентных пунктов меняется разрыв ВВП при изменении уровня безработицы на один процентный пункт.

1.4. Ключевая ставка Банка России (ЦБ РФ) — это ставка процента, которую ЦБ РФ начисляет на обязательные резервы коммерческих банков, размещенные в нем.

- 1) Да.  2) Нет.

**Комментарий.** На обязательные резервы коммерческих банков проценты не начисляются. Ключевая ставка — другой инструмент денежно-кредитной политики; она используется для регулирования ликвидности путем операций ЦБ РФ по выдаче кредитов или привлечению депозитов.

1.5. Одно исследование показало, что люди, прошедшие после увольнения программы повышения квалификации, в среднем зарабатывают больше, чем те, кто их не проходил. Из этого можно сделать вывод о том, что прохождение программ повышения квалификации увеличивает зарплату работников.

- 1) Да.  2) Нет.

**Комментарий.** Вполне возможно, что люди, идущие на такие программы, являются более мотивированными и организованными, чем те, кто на эти программы не идет. А значит, их бóльший заработок после окончания может не быть следствием прохождения таких программ. *Корреляция* между фактом прохождения программы и будущим доходом не означает наличия причинно-следственной связи между этими переменными.

## Задание 2

5 вопросов, в каждом из которых среди четырех вариантов нужно выбрать единственно верный или наиболее полный ответ. Правильный ответ приносит 3 балла.

2.1. В 2020 году лауреатами Нобелевской премии по экономике (*Премии Шведского государственного банка по экономическим наукам памяти А. Нобеля*) стали Пол Милгром и Роберт Уилсон. За какие заслуги была присуждена премия?

- 1) разработка оптимального дизайна выборов и голосований;  
2) разработка новых мер монетарной политики;  
3) анализ эффективности мер по борьбе с коррупцией;  
 4) усовершенствование теории аукционов.

2.2. В некоторой стране кривая Лоренца имеет вид  $y = x^3$ . Каково соотношение доходов беднейшей трети, «средней» трети и богатейшей трети населения?

- 1) 1:7:19;                      2) 1:8:27;                      3) 1:7:100;                      4) 1:8:100.

**Комментарий.** Примем доход всей страны за единицу. Тогда доходы беднейшей трети равны  $y(1/3) = 1/27$ . Доход средней трети равен  $(y(2/3) - y(1/3)) = 7/27$ . Доход богатейшей трети равен  $(1 - y(2/3)) = 19/27$ .

2.3. При какой смешанной политике государства точно повысится ставка процента на денежном рынке?

- 1) стимулирующая монетарная, стимулирующая фискальная;
- 2) стимулирующая монетарная, сдерживающая фискальная;
- 3) сдерживающая монетарная, стимулирующая фискальная;
- 4) сдерживающая монетарная, сдерживающая фискальная.

**Комментарий.** В стандартном случае на рынке денег сдерживающая монетарная политика снижает предложение, а стимулирующая фискальная политика увеличивает спрос; в результате это ведёт к росту равновесной цены — ставки процента.

2.4. В некоей стране в 2020 году госбюджет сведён с дефицитом 2 млн \$, а частные сбережения меньше инвестиций на 5 млн \$. Резервы центробанка остались неизменными. Тогда в данной стране в 2020 году имел место:

- 1) чистый приток капитала в размере 3 млн \$;
- 2) чистый отток капитала в размере 3 млн \$;
- 3) чистый приток капитала в размере 7 млн \$;
- 4) чистый отток капитала в размере 7 млн \$.

**Комментарий.** Инвестиции не могут быть профинансированы ниоткуда, кроме как из чьих-то сбережений, при этом частные сбережения меньше инвестиций на 5, а государственные сбережения (сальдо госбюджета) в минусе на 2, значит (при условии, что центробанк не вмешивался в работу валютного рынка, т.е. не изменял свои валютные резервы), из-за границы должны «прийти» сбережения в размере 7. Тот же ответ можно получить формально через макроэкономические тождества.

2.5. Предельные издержки некоей фирмы задаются уравнением  $MC = 2q$ ; выпуск фирмы может быть только целым числом. Чему равна величина  $AVC(2020)$  — средние переменные издержки при производстве 2020 единиц товара?

- 1) 2019;
- 2) 2020;
- 3) 2021;
- 4) 4040.

**Комментарий.** При дискретном выпуске

$$VC(q) = MC(1) + MC(2) + \dots + MC(q) = 2(1 + 2 + \dots + q) = q(q + 1).$$

Значит,  $AVC(q) = q + 1$ .

**Задание 3**

5 вопросов, в каждом из которых среди четырех вариантов нужно выбрать все верные. Правильным ответом считается полное совпадение выбранного множества вариантов с ключом. Правильный ответ приносит 5 баллов.

3.1. Что не является производным финансовым инструментом (деривативом)?

- 1) опцион;      2) форвард;      3) фьючерс;       4) государственная облигация.

3.2. Рассмотрим совершенно конкурентный рынок с функциями спроса и предложения соответственно  $q_d = 90 - p$  и  $q_s = p/2$ . Внешних эффектов нет. На рынке вводится потоварный налог по ставке  $t \in (0; 90)$ . Что из перечисленного верно?

- 1) Общественное благосостояние сократится;  
 2) При ставке налога  $t > 45$  выпуск сократится более чем в два раза;  
 3) Налоговое бремя потребителей будет меньше бремени производителей;  
4) Расходы потребителей могут увеличиться.

**Комментарий.** Общественное благосостояние при введении косвенных налогов всегда сокращается (при налоге не совершаются некоторые взаимовыгодные сделки), так что ответ 1 верен. Несложно найти, что равновесный выпуск как функция от ставки налога будет равен  $q(t) = (90 - t)/3$ , при  $t > 45$   $q(t) < 15$ , а  $q(0) = 30$ , значит, ответ 2 верен. Налоговое бремя потребителей будет равно  $T_d = q(p_d - p_0) = q(90 - q - 60) = q(30 - q)$ , где  $q$  — новый равновесный выпуск. Налоговое бремя производителей равно  $T_s = q(p_0 - p_s) = q(60 - 2q)$ .  $T_d = T_s/2$ , ответ 3 верен. Заметим, что спрос в первоначальной точке ( $p_0 = 60$ ) эластичен, а потому увеличение цены ведет к падению расходов потребителей. При введении налога цена потребителя растет, а значит расходы потребителей должны будут упасть, ответ 4 неверен.

3.3. Какой вид может иметь КПВ страны, если в случае выхода на мировой рынок в качестве малой открытой экономики ее КТВ (кривая торговых возможностей) определяется как  $y = 40 - 2x$ ? Считайте, что международная торговля абсолютно свободна, т. е. происходит без таможенных пошлин, издержек на транспортировку и т. д.

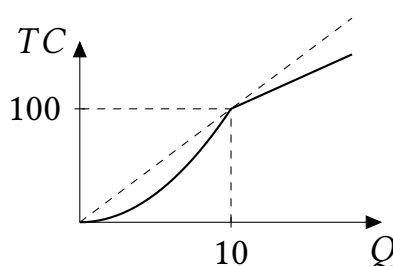
- 1)  $y = 48 - 4x$ ;       2)  $y = 40 - 4x$ ;       3)  $y = 20 - x$ ;      4)  $y = 16 - x$ .

**Комментарий.** КТВ лежит не ниже КПВ, и при этом две кривые должны иметь хотя бы одну общую точку (эта точка соответствует отсутствию обмена).

3.4. Облигации фирм А и В имеют одинаковый положительный номинал; облигация фирмы А имеет срок погашения через год, фирмы В — через 2 года от данного момента. Облигация фирмы В также предусматривает выплату купонного дохода в размере 10% от номинала в конце каждого из двух годов. Ставка дисконтирования (в долях) равна  $r$ . Обозначим за  $P_A$  и  $P_B$  цены облигаций. Что из перечисленного верно?

- 1)  $P_A < P_B$ , так как сумма выплат по облигации В больше;  
 2)  $P_A > P_B$  при достаточно высоких значениях  $r$ ;





## Задание 4

5 вопросов с открытым ответом. Правильный ответ приносит 7 баллов.

**Комментарий.** В этой части следует засчитывать все правильные по смыслу ответы, в том числе ответы с соответствующими предлогами и единицами измерения. Например, в вопросе 4.2 нужно наряду с ответом «64» засчитывать ответы «на 64», «64 %», «на 64 %», а в вопросе 4.3 — ответы «0,25» и « $-1/4$ ».

4.1. Изначально спрос на «Лекарство №1» описывался уравнением  $q_d = 100 - p$ . После начала пандемии в городе прошли слухи, что этот препарат помогает бороться с вирусом нового типа, после чего спрос на данный препарат вырос до  $q_d = 200 - p$ , где  $p$  — цена за одну пачку препарата,  $q$  — дневной объем спроса на препарат (в пачках). Предложение описывается функцией  $q_s = p$ , оно не поменялось. Мэрия города стала опасаться, что в сложившейся ситуации лекарство станет недоступно для широких масс населения, в связи с чем запретила повышать цену на препарат по сравнению с равновесной ценой до пандемии. Однако данная мера привела к возникновению дефицита препарата. Чему равен размер этого дефицита в пачках?

**Ответ:** 100.

**Комментарий.** Изначально цена была равна 50 ( $100 - p = p$ ), при новой функции спроса величина спроса при этой цене равна  $200 - 50 = 150$ ; величина предложения равна 50. Значит, дефицит равен  $150 - 50 = 100$ .

4.2. В городе N располагается единственный театр, зрительный зал которого способен вместить 400 человек. Изначально спрос на театральные представления описывался уравнением  $q_d = 900 - p$ , где  $q$  — количество проданных билетов,  $p$  — цена билета. В условиях пандемии театру разрешили работать только при заполненности зала не более чем на 50 %. Кроме того, в связи с пандемией спрос жителей на театральные представления снизился до  $q_d = 360 - p$ . Театр максимизирует выручку. На сколько процентов театру следует снизить цену в условиях пандемии по сравнению с ситуацией до пандемии?

**Ответ:** на 64 %.

**Комментарий.** До пандемии оптимальное количество было равно 400, так как театр максимизирует выручку  $TR_0 = (900 - q)q$  на отрезке  $[0; 400]$ ; оптимальная цена равнялась 500. В условиях пандемии фирма будет максимизировать  $TR_1 = (360 - q)q$  на отрезке  $[0; 200]$ . Оптимальным количеством будет 180, оптимальная цена тоже равна 180. Значит, снизить цену нужно на  $(500 - 180)/500 = 64$  %.

4.3. В малой открытой экономике спрос и предложение на рынке некоторого товара определяются как  $q_d = 60 - p$  и  $q_s = 0,5p$ . Мировая цена равна 20 д.е.; кроме того, в стране введена потоварная импортная пошлина в размере 4 д.е. с каждой ввозимой в страну единицы товара. Чему равна в сложившихся условиях точечная эластичность объема импорта по пошлине? (В ответе укажите саму эластичность, а не ее модуль.)

**Ответ:**  $-0,25$ .

**Комментарий.** При импортной пошлине  $t$  цена для внутренних потребителей будет  $20 + t$ , а объем импорта будет равен  $q_d(20 + t) - q_s(20 + t) = 30 - 1,5t$ . Точечная эластичность этой функции в точке  $t = 4$  равна  $-1,5t / (30 - 1,5t) = -1/4$ .

4.4. Некая фирма использует в производстве только труд. Фирма продает товар на совершенно конкурентном рынке по цене 20; производственная функция фирмы имеет вид  $Q = L$ . На рынке труда фирма является монополистом. Труд предлагают две группы работников — мужчины и женщины. Предложение труда мужчин имеет вид  $L_s = w$ , а предложение труда женщин — вид  $L_s = 8 + w$ . Изначально фирма назначает разную зарплату для мужчин и женщин. На сколько процентов уменьшится зарплата мужчин, если государство запретит дискриминацию и обяжет платить всем работникам одинаковую зарплату?

**Ответ:** на 20 %.

**Комментарий.** Удобнее всего максимизировать прибыль непосредственно по зарплате. При возможности дискриминации фирма максимизирует величину

$$20(L_1 + L_2) - w_1 \cdot L_1 - w_2 L_2 = (20 - w_1)L_1 + (20 - w_2)L_2 = (20 - w_1)w_1 + (20 - w_2)(8 + w_2),$$

где  $w_1$  и  $w_2$  — зарплаты мужчин и женщин соответственно. Каждое из слагаемых задает параболу, вершина находится посередине между корнями, откуда  $w_1^* = 10$ ,  $w_2^* = 6$ . Если запретить дискриминацию, фирма будет максимизировать величину

$$(20 - w)w + (20 - w)(8 + w) = (20 - w)(8 + 2w),$$

откуда  $w^* = 8$ . Значит, зарплата мужчин снизится на 20 %. В данном примере фирма дискриминирует женщин не из-за того, что они менее производительны, а из-за того, что эластичность их предложения труда по зарплате меньше.

4.5. Центральный банк покупает у коммерческих банков облигации на сумму 300 д.е.; полученные от этой операции деньги банки полностью выдают в кредит. В экономике нет наличных денег, норма обязательных резервов равна 10 %, а норма избыточных резервов — 5 %. На сколько д.е. вырастет в результате денежная масса?

**Ответ:** 2000.

**Комментарий.** Банковский мультипликатор равен  $\frac{1}{rr+er}$ , где  $rr$  — норма обязательных резервов, а  $er$  — норма избыточных резервов. Значит, денежная масса увеличится на  $300 / (0,1 + 0,05) = 2000$  д.е.