



Всероссийская олимпиада
школьников по экономике

Региональный этап

15 февраля 2020 года

Первый тур. Тест. 10-11 класс.

Максимальное количество баллов — 80. Продолжительность тура — 90 минут.

Если вы выполните задания первого тура раньше отведенного времени, вы можете сдать свой бланк ответов на тест, но не можете получить задания второго тура раньше других участников. Выходить из аудитории во время написания первого тура нельзя.

Задание 1

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

- 1.1. В России действует режим фиксированного курса национальной валюты.
1) Да. 2) Нет.
- 1.2. Уровень экономического неравенства богатства обычно выше, чем доходов.
1) Да. 2) Нет.
- 1.3. Для стабилизации финансового положения семьи ей стоит взять ипотечный кредит в иностранной валюте, а не в национальной.
1) Да. 2) Нет.
- 1.4. При росте числа фирм на рынке суммарная прибыль фирм не увеличивается.
1) Да. 2) Нет.
- 1.5. Во время учебы в бакалавриате некоторые студенты отправляются на какое-то время за границу, чтобы учиться по обмену. Предположим, исследование тысячи выпускников показало, что те из них, кто провел часть своего обучения в иностранном университете по обмену, в среднем имеют бóльшую зарплату через 10 лет после выпуска, чем те, кто всё время учился в одной стране. Можно ли из этого сделать вывод, что обучение за границей помогает будущей карьере?
1) Да. 2) Нет.

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. За какие заслуги присуждена Нобелевская премия по экономике (*Премия Шведского государственного банка по экономическим наукам памяти А. Нобеля*) в 2019 г.?

- 1) Создание оптимальных схем налогообложения;
- 2) развитие поведенческой экономики;
- 3) оптимизация политики центральных банков;
- 4) экспериментальные исследования бедности и экономического неравенства.

2.2. В городе Е в 2019 году проезд в метро подорожал с 28 до 32 у.е., в результате пассажиропоток сократился на 10 % (функция спроса на поездки линейна и неизменна в течение года). Пусть P^* — цена поездки, максимизирующая выручку метрополитена города Е. Что можно утверждать наверняка?

- 1) $P^* < 28$;
- 2) $28 \leq P^* \leq 32$;
- 3) $P^* = 34$;
- 4) ничего из перечисленного.

2.3. Бескупонная облигация номиналом 50 д. е. имеет срок погашения через 1 год от текущего момента и в данный момент торгуется по цене 40 д. е. Сколько стоила бы такая облигация, если бы до срока погашения оставалось 2 года?

- 1) 25 д. е.;
- 2) 30 д. е.;
- 3) 32 д. е.;
- 4) 36 д. е.

2.4. Для какой КПВ альтернативные издержки строго возрастают?

- 1) $y = 1 - 0,5x$;
- 2) $y = 1 - 0,5x^2$;
- 3) $y = 1 - 2x$;
- 4) $y = 1 - 2\sqrt{x}$.

2.5. Наряду с коэффициентом Джини экономисты используют и другие меры неравенства доходов. Одной из них является *децильный коэффициент* — отношение доходов 10 % богатейших к доходам 10 % беднейших. Если кривая Лоренца в стране задается уравнением $y = x^2$, то децильный коэффициент равен:

- 1) 9;
- 2) 10;
- 3) 19;
- 4) 20.

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. Для каких производственных функций верно следующее утверждение: «если увеличить количество факторов производства K и L в $t > 1$ раз, выпуск увеличится во столько же раз»?

- 1) $q_1 = KL$;
- 2) $q_2 = K + 2L$;
- 3) $q_3 = \sqrt{KL}$;
- 4) $q_4 = \sqrt{K^2 + L^2}$.

3.2. Аяз решил открыть в небольшом городе сеть киосков с кофе навынос. Первоначальные инвестиции составят I млн руб., первые два года сеть будет приносить по 3,2 млн руб. прибыли в конце каждого года, а затем, в связи с появлением конкурентов, по 1 млн руб. в год. Бизнес теоретически может существовать бесконечно. Аяз также может положить деньги на депозит в банк, на котором каждый год начисляются проценты по ставке 10 % годовых (сложные проценты). При каких значениях I вкладывать деньги в бизнес выгоднее, чем в банк?

- 1) 11; 2) 12; 3) 13; 4) 14.

3.3. Спрос на продукцию монополиста описывается уравнением $P_d = 10 - Q^5$, а общие издержки — уравнением $TC(Q) = Q^2 + Q + 1$. Пусть Q^* — оптимальный выпуск данной фирмы. Выберите утверждения, которые верны при $Q = Q^*$.

- 1) Эластичность спроса по цене по модулю больше единицы.
- 2) Эластичность выручки по цене отрицательна.
- 3) Эластичность средних переменных издержек по выпуску меньше единицы.
- 4) Эластичность постоянных издержек по выпуску не больше, чем эластичность переменных издержек по выпуску.

3.4. Мир состоит из двух стран, в которых производятся два товара — X и Y . В первой стране КПВ описывается уравнением $X + Y = 1$, а во второй стране — $X + 2Y = 1$. Товары потребляются только в некоей фиксированной пропорции (возможно, разной в разных странах). Изначально страны не торгуют друг с другом. После открытия торговли каждая из стран станет ценополучателем на мировом рынке, где можно будет обменять одну единицу Икса на $p > 0$ единиц Игрека. Страна *не проигрывает* от торговли, если потребление в ней товаров не уменьшается, и *выигрывает*, если потребление в ней товаров увеличивается. Тогда:

- 1) При $p \neq 1$ первая страна выигрывает от торговли;
- 2) При $p \neq 2$ вторая страна выигрывает от торговли;
- 3) При каждом $p > 0$ каждая из стран не проигрывает от торговли;
- 4) При каждом $p > 0$ хотя бы одна из стран выигрывает от торговли.

3.5. У фирмы есть два завода с функциями издержек

$$TC_1(q_1) = 1 - \frac{1}{q_1 + 1}, \quad TC_2(q_2) = 1 - \frac{1}{q_2 + 2}.$$

Фирма распределяет общий выпуск $Q > 0$ между заводами так, чтобы суммарные издержки были минимальны. Заметьте, что $TC_2(0) > 0$; фирма не может избавиться от этих издержек. Что из перечисленного верно?

- 1) Общие издержки на каждом из заводов возрастают.
- 2) Предельные издержки на каждом из заводов убывают.
- 3) Ни при каком $Q > 0$ фирма не будет производить сразу на двух заводах.
- 4) При каждом $Q > 0$ фирма будет производить весь выпуск на первом заводе.

Задание 4

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

4.1. Спрос на некий товар в континентальной Европе равен $Q_d = 100 - P$, предложение равно $Q_s = P$. Изначально Британия может экспортировать в континентальную Европу любое количество товара по цене 30. После выхода Британии из Евросоюза на британские товары в континентальной Европе начнет действовать импортная пошлина в размере 20 %. На сколько процентов в результате уменьшится выручка британских производителей от экспорта (за вычетом пошлины)?

4.2. Фирма-монополист работает на рынке с функцией спроса $P = 20 - Q$ и сама доставляет товар потребителям. Изначально предельные издержки, включая издержки на доставку, постоянны и равны 10. Фирма рассматривает возможность приобретения парка беспилотников (дронов); поскольку доставка беспилотниками быстрее и удобнее для потребителей, спрос вырастет до $P = 25 - Q$, при этом предельные издержки сократятся до 7 за счет снижения затрат на доставку. Какую максимальную сумму готова фирма заплатить за парк беспилотников?

4.3. Функция издержек фирмы на рынке совершенной конкуренции в краткосрочном периоде имеет вид

$$TC(q) = \begin{cases} 2019, & q = 0; \\ q^2 + q + 2020, & q > 0. \end{cases}$$

На сколько единиц изменится оптимальный объем выпуска при росте цены с 1 до 2?

4.4. В стране Z кривая Лоренца определяется как $y = x^3$. Какое значение примет коэффициент Джини, если суммарный доход беднейшей половины населения равномерно распределить между ними, а суммарный доход богатейшей половины населения равномерно распределить между ними?

4.5. Вы проводите сравнительный анализ производительности фирм, для чего перед вами стоит задача оценки производственных функций. Про некую фирму вам известно, что она закупает единственный фактор производства — труд — на рынке совершенной конкуренции и продает свой товар на рынке совершенной конкуренции по цене 2. Вы знаете также, что производственная функция фирмы $Q(L)$ описывается возрастающим участком квадратичной параболы с ветвями вниз (при $L > L_{\text{вершины}}$ выпуск такой же, какой и в вершине этой параболы) и что $Q(0) = 0$. Наконец, вы наблюдаете спрос фирмы на труд: $L_d(w) = 100 - w$. Определите среднюю производительность труда при $L = 60$.