

**Задания  
для муниципального этапа  
XXIV всероссийской олимпиады школьников по экономике**

**«\_\_» 2018 г.**

**Тесты**

**Часть 1.**

Первая часть теста включает 5 вопросов типа «Верно/Неверно». Правильный ответ на каждый вопрос оценивается в 1 балл.

**Итого по части 1 - 5 баллов.**

**Часть 2.**

Вторая часть теста включает 5 вопросов, в каждом из которых среди предложенных вариантов нужно выбрать единственно верный или наиболее полный ответ. Правильный ответ на каждый вопрос оценивается в 2 балла.

**Итого по части 2 - 10 баллов.**

**Часть 3.**

Третья часть теста включает 5 вопросов, в каждом из которых среди нескольких вариантов нужно выбрать все верные. Правильным ответом считается полное совпадение выбранного множества вариантов с ключом. Правильный ответ на каждый вопрос оценивается в 3 балла.

**Итого по части 3 - 15 баллов.**

**Всего по тестам можно набрать 30 баллов.**

**Время – 60 минут.**

**Часть 1. Выберите единственный верный ответ  
(Всего 5 баллов: 1 балл за верный ответ и 0 баллов при неверном ответе)**

**1. Бесплатный проезд для пенсионеров в пригородных электричках - пример свободного блага.**

1) Верно                                          +2) Неверно

**2. Если государство вводит потоварный налог на потребителей, то прибыль производителей уменьшается.**

+1) Верно                                          2) Неверно

**3. Если кривая спроса линейна, максимальная выручка достигается в точке, где эластичность предельной выручки по объему продаж равна нулю**

1) Верно                                          +2) Неверно

**4. Если работника увольняют с места работы, где он работал на условиях совмещения, то уровень безработицы возрастает.**

1) Верно                                          +2) Неверно

**5. Так как монополист может контролировать цену на продукцию, он всегда получает положительную экономическую прибыль из-за возможности назначения высокой цены.**

1) Верно                                          +2) Неверно

**Часть 2. Выберите единственный верный ответ  
(Всего 10 баллов: 2 балла за верный ответ и 0 баллов при неверном ответе)**

**6. В месяц ученик школы Петя В. может сделать 20 домашних заданий или посмотреть 30 фильмов, причем альтернативные издержки просмотра одного фильма постоянны. На текущий момент Петя уже посмотрел 10 фильмов и сделал 10 домашних заданий. Какое максимальное число фильмов он еще может посмотреть?**

- +1) 5;
- 2) 10;
- 3) 15;
- 4) 20;
- 5) 25.

**7. Предположим, что рынок мотороллеров находится в равновесии, причем кривые спроса и предложения имеют стандартные наклоны. Выросли цены на запасные части для мотороллеров. В это же время вышло исследование, которое показало, что из года в год растет число дорожно-транспортных происшествий с участием мотороллеров. В результате население пересмотрело свою оценки риска при эксплуатации мотороллера в сторону повышения. Эти события привели к**

- 1) падению цены на мотороллеры и росту объема продаж;
- 2) повышению, как цены мотороллеров, так и объема продаж;
- +3) падению цены на мотороллеры и снижению объема продаж;
- 4) повышению цены мотороллеров и снижению объема продаж;
- 5) нет верного ответа.

**8. При какой цене прибыль фирмы совершенного конкурента с функцией общих издержек  $TC(Q) = 4Q^2 + 64$  будет нулевой:**

- 1) 64;
- 2) 72;
- 3) 16;
- +4) 32;
- 5) 4.

**9. Производительность труда выросла на 50%. Одновременно рыночная цена труда увеличилась на 20%. Допустим, что фирма использует только один переменный фактор – труд. На сколько процентов в данном случае изменились ее средние переменные издержки?**

- 1) снизились на 30%;
- 2) снизились на 25%;
- +3) снизились на 20%;
- 4) снизились на 15%;
- 5) снизились на 10%.

**10. Амортизация — это:**

- 1) Затраты на вновь произведенные средства производства, предназначенные для производственного процесса и пополнения товарно-материальных запасов.
- 2) Рыночная цена списанного оборудования, зданий и сооружений.
- 3) Расходы собственника, сдающего оборудование, здания и сооружения в аренду, по восстановлению сданного в аренду имущества.
- +4) Отчисления, равные бухгалтерской стоимости потребленного за текущий период капитала.
- 5) Нет правильного ответа.

Часть 3. Выберите все верные ответы:

(Всего 15 баллов: 3 балла за вопрос, если в точности указаны все верные варианты (и не отмечено ничего лишнего), 0 баллов в противном случае)

**11. Шоколадная фабрика производит шоколадные батончики «Лакомка». Технология производства такова, что объем замеса шоколадной массы на последнем этапе изготовления конфет должен быть кратен 1 кг. При этом фабрика производит 1 центнер «Лакомки» в день, затраты на производство последнего килограмма конфет из этого центнера составляют 500 рублей, а затраты на производство первого килограмма этих конфет составляют 50 рублей. Рыночная цена «Лакомки» 400 рублей за килограмм. Отметьте все советы, которые точно НЕ следует давать фабрике**

- 1) Следует производить более 1 центнера «Лакомки».
- 2) Следует производить не более 999 кг «Лакомки».
- +3) Следует отказаться от выпуска «Лакомки».
- +4) Следует производить ровно один центнер «Лакомки».
- 5) Нет совета, который не следует давать фабрике.

**12. Города Цветочный и Солнечный расположены на расстоянии 150 км друг от друга. Между этими городами ходит автобус, стоимость проезда на котором в одну сторону составляет 125 рублей. Кнопочка живет в Цветочном городе и выращивает на своем огороде огурцы для продажи. В Цветочном городе рыночная цена 1 кг огурцов составляет 30 рублей, а в Солнечном городе –  $x$  рублей. Кнопочка не может влиять на цену огурцов ни на одном из этих рынков. Зато у нее есть автомобиль, издержки проезда на котором составляют 2 рубля на 1 км пути. Какие из следующих утверждений верны, если Кнопочка максимизирует прибыль?**

- +1) Кнопочка не будет пользоваться автомобилем.
- 2) При любой цене  $x > 30$  Кнопочка будет продавать огурцы в Солнечном городе.
- +3) При любой цене  $x < 30$  Кнопочка будет продавать огурцы в Цветочном городе.
- 4) Если у Кнопочки есть хотя бы 40 кг огурцов, то она будет их продавать в Цветочном городе.
- 5) При любой цене  $x$  решение Кнопочки о том, в каком городе она будет продавать огурцы, не зависит от количества имеющихся у нее огурцов.

**13. Выберите из числа перечисленных те факторы, которые способствуют возникновению несовершенной конкуренции на рынке труда.**

- +1) В 1868 сформировался Конгресс тред-юнионов, который с тех пор и до наших дней является центральным координирующим органом профсоюзного движения Великобритании.
- +2) Появление городов или рабочих поселков, полностью ориентированных на обслуживание одного производства.
- 3) В связи с ростом числа малых предприятий увеличилась часть доходов, полученных в результате самостоятельной занятости мелких собственников.
- +4) Работодатели предпочитают вкладывать средства в обучение мужчин (повышая тем самым их производительность) и продвигать по карьерной лестнице их, а не женщин.
- 5) Сокращение спроса на квартиры в новостройках привело к сокращению спроса на услуги строителей.

**14. Функции рыночных спроса и предложения заданы уравнениями:**

$Q_D = 240 - 2P$ ,  $Q_S = 2P - 80$ . Известно, что в результате мер государственного регулирования цена, уплачиваемая за товар потребителем, составила 100 рублей. Из перечисленных ниже мер, это могло быть вызвано:

- +1) квотой;

- +2) потоварным налогом на производителя;
- 3) потоварной субсидией производителю;
- 4) потолком цены;
- +5) полом цены.

**15. Что из перечисленного верно для фирмы, максимизирующей прибыль в долгосрочном периоде на монополистически конкурентном рынке?**

- +1) ее кривая спроса проходит как касательная к кривой средних издержек;
- +2) она получает нулевую экономическую прибыль;
- 3)  $MR = AR$ ;
- +4)  $AR = AC$ ;
- +5)  $P > MC$ .

4 задач, время – 120 мин., 70 баллов.

№№ задач	1	2	3	4
Кол-во баллов	15	20	15	20

### Задача 1 (15 баллов)

Крестьянин на 5 га выращивает картошку, его жена и сын работают на участке бесплатно. На данном участке кроме картошки ничего нельзя выращивать, жена и сын крестьянина не смогут найти в это время работу в другом месте. Крестьянин для выращивания картошки использует удобрения. Если он израсходует  $X$  тонн удобрений, то получит  $10\sqrt{X}$  тонн картошки. Цена удобрений составляет 1 у.е. за тонну.

- 1) (2 балла) Определите общие издержки производства  $Q$  тонн картошки.
- 2) (7 баллов) Если цена картошки равна 2 у.е., то сколько картошки произведет крестьянин, чтобы максимизировать прибыль? Сколько при этом удобрений ему необходимо приобрести? Чему будет равна прибыль?
- 3) (4 балла) Цены на картошку и удобрения остаются прежними. Однако крестьянин узнает, что его жена и сын могут пойти работать на лето в местный магазин и заработать там 300 у.е. Однако, в этом случае у них не будет времени для выращивания картошки, и урожай будет равен 0. Чему теперь равны общие издержки производства картошки крестьянина?
- 4) (2 балла) Какой вариант должен выбрать крестьянин: выращивать картошку или отпустить жену и сына на заработки?

### Решение:

1)  $TC=X*1$  (1 балл)  
 $Q=10\sqrt{X}$ ,  
следовательно  $X=Q^2/100$ ,  
значит  $TC=Q^2/100$  (1 балл)

2)  $\Pi=TR-TC$

$\Pi=2Q-Q^2/100$  (2 балла).

Максимум функции достигается при  $Q=100$ . (2 балла)

Будет куплено 100 тонн удобрений (1 балл).

Прибыль составит  $2*100-100^2/100=100$  (2 балла)

3)  $TC=\begin{cases} Q^2/100+300, & \text{если } Q>0 \\ 0, & \text{если } Q=0 \end{cases}$

300 – это неявные издержки (4 балла)

4) Отпустить сына и жену на заработки, так как экономическая прибыль при производстве картошки имеет отрицательное значение и равна  $(100-300=-200)$ . (2 балла)

### Задача 2 (20 баллов)

Известно, что фирма, действующая на рынке совершенной конкуренции, при любой цене ниже 16 ден. ед. прекращает производство в краткосрочном периоде и несёт при этом убытки в размере 50 ден. ед., а при цене 36 ден. ед. максимальная прибыль данной фирмы равна нулю. Считая функцию предложения данной фирмы линейной, определите:

- 1) (6 баллов) сколько единиц продукции производит фирма, если максимальная прибыль, которую фирма может получить, равна 0;
- 2) (8 баллов) функцию общих издержек для данной фирмы в краткосрочном периоде;

3) (6 баллов) величину максимальной прибыли фирмы при цене 40.

**Решение.**

1) Линейная функция предложения означает, что функция  $MC$  также линейна и, как следует из других данных задачи, имеет вид  $MC = 16 + aQ$ , где  $a > 0$ .

( $AVC = 16 + 2aQ$ ,  $P = AVC_{\min} = 16$  – цена прекращения производства в краткосрочном периоде).

При  $P = 36$   $\pi_{\max} = 0 \Rightarrow P = 36$  соответствует минимуму  $AC$  или условию  $AC = MC$ .

$$MC = 16 + aQ \Rightarrow TC = aQ^2/2 + 16Q + FC \Rightarrow AC = aQ/2 + 16 + FC/Q$$

$$aQ/2 + 16 + FC/Q = 16 + aQ = 36, \text{ откуда } FC/Q = 10$$

Из условия задачи  $FC = 50$  (убыток фирмы в краткосрочном периоде при прекращении производства равен  $FC$ ) при  $P = 36$   $Q = 5$ . При  $Q=5$  фирма получает нулевую экономическую прибыль.

2)  $16 + aQ = 36 \Rightarrow a = 4$ , следовательно

$MC = 16 + 4Q$ , восстановим функцию общих издержек для данной фирмы

$$TC = 2Q^2 + 16Q + 50.$$

3) При  $P = 40$  из условия  $P = MC$  получаем

$$Q^* = 6,$$

$$\pi(6) = 40 \times 6 - (2 \times 6^2 + 16 \times 6 + 50) = 22,$$

$$\pi_{\max} = 22$$

**Ответ:**

1)  $Q = 5$

2)  $TC = 2Q^2 + 16Q + 50$

3)  $\pi_{\max} = 22$

**Задача 3 (15 баллов)**

За год в стране предложение денег увеличилось на 5%, а реальный Валовой Внутренний Продукт (ВВП) увеличился на 3%. Скорость обращения денег не изменились. Определите темп инфляции за этот год. (Полученное значение следует округлить до второго знака после запятой.)

**Решение.**

Решение задачи предполагает использование уравнения обмена:

$$MV = PQ,$$

где  $M$  - предложение денег,  $V$  - скорость обращения денег,  $P$  - дефлятор ВВП (показывающий динамику цен),  $Q$  - реальный ВВП.

Первоначальные значения обозначим:

$$M_1 V_1 = P_1 Q_1, \tag{1}$$

Значения через год:

$$M_2 V_2 = P_2 Q_2 \tag{2}$$

По условию задачи:

$$M_2 = 1,05 \times M_1 \tag{3}$$

$$Q_2 = 1,03 \times Q_1 \tag{4}$$

$$V_2 = V_1 \tag{5}$$

Подставляя выражения (3), (4) и (5) в выражение (2), получаем:

$$1,05 \times M_1 V_1 = P_2 \times 1,03 \times Q_1, \quad (6)$$

Разделив выражение (6) на выражение 1 и произведя необходимые сокращения, получаем:

$$1,05 = 1,03 \times P_2 / P_1 \quad (7)$$

Таким образом:

$$P_2 / P_1 = 1,05 / 1,03 = 1,0194, \text{ или:}$$

$$P_2 = 1,0194 \times P_1. \quad (8)$$

Определить темп инфляции - значит определить, на сколько процентов выросли цены. Из выражения (8) следует, что цены выросли на 1,94%.

**Ответ:** Годовой темп инфляции составил 1,94%.

#### **Задача 4 (20 баллов).**

Монополист, осуществляющий совершенную ценовую дискриминацию, имеет следующую зависимость общих затрат (ТС, в рублях) от величины выпуска Q (в штуках):

$$TC = Q^2 - 180 \times Q + 1000.$$

Кривая спроса на продукцию этого монополиста описывается выражением:

$$Qd = 250 - 7,5 \times P \quad (Qd - \text{величина спроса в штуках, } P - \text{цена в рублях}).$$

Определите величину выпуска, при которой этот монополист максимизирует свою прибыль.

На сколько монополист должен снизить цену, чтобы увеличить продажи на 1 единицу товара?

#### **Решение.**

При совершенной ценовой дискриминации каждый покупатель платит за товар ту максимальную цену, которую он готов заплатить. Поэтому в данной ситуации кривая маржинальной выручки продавца-монополиста совпадает с кривой спроса, т.е.:

$$MR = P \quad (MR - \text{маржинальная выручка, } P - \text{цена}).$$

Условием максимизации прибыли является равенство маржинальной выручки и маржинальных затрат (МС):

$$MR = MC.$$

Таким образом, для точки, соответствующей величине выпуска, при котором максимизируется прибыль:

$$MR = MC = P_m \quad (\text{где } P_m - \text{цена продажи последней единицы продукции}).$$

Формулу для маржинальной выручки можно получить, взяв производную функции общей выручки, приведенную в условии задачи.

$$MC = TC' = (Q^2 - 180 \times Q + 1000)' = 2 \times Q - 180. \quad (1) \quad (5 \text{ баллов})$$

Преобразовав уравнение (1), получаем:

$$MC = 2 \times Q - 180;$$

$$2 \times Q = MC + 180;$$

$$Q = 0,5 \times MC + 90. \quad (2)$$

Подставив в формулу для спроса MC вместо P, получаем:

$$Qd = 250 - 7,5 \times MC. \quad (3) \quad (5 \text{ баллов})$$

Q из уравнений (2) и (3) и есть та величина выпуска, при которой монополист максимизирует свою прибыль. Поэтому:

$$0,5 \times MC + 90 = 250 - 7,5 \times MC;$$

$$8 \times MC = 160;$$

$$MC = 20.$$

Подставляя это значение в уравнение (2), получаем:

$$Q = 0,5 \times 20 + 90 = 10 + 90 = 100 \text{ (штук)}. \quad (5 \text{ баллов})$$

**Примечание:** значение MC=20 можно также подставить и в уравнение (3):

$$Q = 250 - 7,5 \times 20 = 250 - 150 = 100.$$

Обратная функция спроса:

$$P=a-bQ,$$

где  $P$  – цена;

$a$  - максимальная цена, при которой последний покупатель уходит с рынка;

$b$  - коэффициент (функция), показывающий, на сколько нужно снизить цену, чтобы увеличить продажи на 1 ед.;

$Q$  - объем продаж.

$$Qd = 250 - 7,5 \times P$$

$$P = (250 - Qd) / 7,5$$

$$P = 33,3 - 2/15 \times Qd$$

Чтобы увеличить продажи на 1 единицу, монополист должен снизить цену на  $2/15$  денежных единицы. (5 баллов)

**Ответ:** Величина выпуска, при которой этот монополист максимизирует свою прибыль, составляет 100 штук.

Чтобы увеличить продажи на 1 единицу, монополист должен снизить цену на  $2/15$  денежных единицы.

За методическими консультациями при проверке решения заданий можно обращаться по адресу: [kaf-ekoteor@mgou.ru](mailto:kaf-ekoteor@mgou.ru)

Председатель региональной предметно-методической комиссии ВСОШ по экономике  
Александр Николаевич Абрамов.