



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ 2019/20 гг.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ЭКОНОМИКА
9 КЛАСС

1) верно

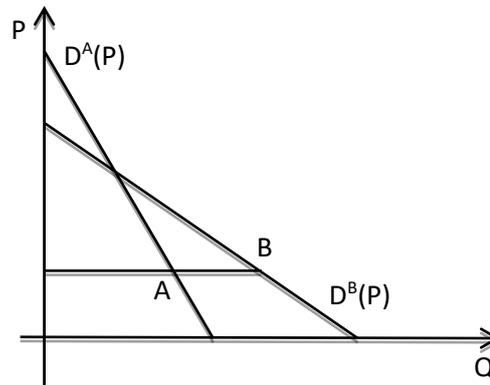
2) неверно

ТЕСТ II

(5 вопросов, 10 баллов)

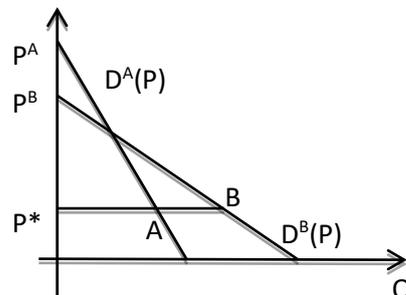
Из предложенных четырех вариантов ответа нужно выбрать только ОДИН верный ответ.

6. На рисунке изображены две кривые спроса на некоторый товар в различных регионах Альфа (D^A) и Вега (D^B).



Выберете верное утверждение:

- 1) Ценовая эластичность спроса в точке А больше, чем в точке В.
 - 2) Ценовая эластичность спроса в точке В больше, чем в точке А.
 - 3) По представленному рисунку ценовые эластичности в точках А и В не сравнимы.
 - 4) При абсолютно неэластичном предложении товара на рынке совершенной конкуренции цена товара будет выше в регионе Альфа, чем в регионе Вега.
- Комментарий: оценить эластичность в точке А можно отношением $P^*/(P^A - P^*)$, а в точке В: отношением $P^*/(P^B - P^*)$, откуда следует, что эластичность в точке В больше, чем в точке А. (см. рисунок)*





ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ 2019/20 гг.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ЭКОНОМИКА
9 КЛАСС

7. Индивид обладает облигацией номиналом в 3000 долл., срок погашения которой наступает ровно через год. Никаких иных выплат по облигации не предусмотрено. Ставка банковского процента составляет 20% годовых. За какую минимальную сумму владельцу данной облигации выгодно продать ее сегодня?

- 1) 3600 долл.;
- 2) 3000 долл.;
- 3) **2500 долл.**;
- 4) 2400 долл..

8. Товар, обладающий абсолютной ликвидностью — это:

- 1) Ценные бумаги;
- 2) Золото;
- 3) Информация;
- 4) **Деньги**;

9. Увеличение предложения товаров и услуг приводит к:

- 1) К структурному кризису
- 2) **К снижению цен**
- 3) К возрастающему спросу
- 4) К увеличению цен

10. Инвестиционный проект предполагает получение прибыли в 100 тыс. рублей за один год при осуществлении инвестиций в 1 млн. руб. Он становится безубыточным при уровне процентной ставки в стране, равной:

- 1) 5%;
- 2) 8%;
- 3) **10%**
- 4) 12%;

ТЕСТ III
(5 вопросов, 15 баллов)

Из предложенных вариантов ответа выберите ВСЕ верные ответы.

11. Что произойдет на рынке, который до этого находился в равновесии, если государство установит максимальную цену ("потолок" цены) на товар ниже равновесной?

- 1) **Возникнет дефицит товара при данной максимальной цене**
- 2) **Снизится общественное благосостояние**
- 3) Будет наблюдаться избыточное предложение при данной максимальной цене.



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ 2019/20 гг.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ЭКОНОМИКА
9 КЛАСС

4) Величина спроса на товар будет превышать величину предложения товара при данной максимальной цене.

12. Выберите все факторы, делающие спрос более эластичным по цене.

1) Наличие множества заменителей данного товара

2) Высокая информированность покупателей

3) Большая длительность периода

4) Незначительность доли своего бюджета, которую покупатель тратит на данном рынке.

13. Выберите все характеристики олигополистического рынка:

1) Отсутствие существенных барьеров для входа на рынок

2) Высокие барьеры для входа на рынок

3) На рынке действует одна фирма

4) Стратегическое поведение фирм, действующих на рынке

14. Найдите в приведенном ниже списке виды личного страхования:

1) Страхование от несчастных случаев и болезней

2) Страхование имущества физических лиц

3) ОСАГО

4) Страхование жизни

15. В каких из перечисленных случаев на рынке услуг нянь может в течение достаточно короткого срока снизиться предложение?

1) Уменьшается количество студентов педагогических учебных заведений, которые могут работать нянями

2) Уменьшается приток мигрантов из стран ближнего зарубежья, которые могут работать нянями

3) Уменьшается рождаемость в стране.

4) Государство вводит лицензирование услуг нянь, что чревато дополнительными издержками для тех, кто занимается подобным бизнесом

ТЕСТ IV

(5 вопросов. 15 баллов)

Включает 5 вопросов с открытым ответом. Участник должен привести ответ на вопрос или задачу без объяснения и решения.

16. Предложение продавца некачественных подержанных автомобилей задается формулой $2P-12$. Продавец качественных подержанных автомобилей затрачивает на ремонт одного автомобиля на 2 денежные единицы больше, чем его конкурент. Найдите и запишите функцию предложения продавца качественных автомобилей.



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ 2019/20 гг.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ЭКОНОМИКА
9 КЛАСС

Ответ: **2Р-16**

17. Рынок некоторого товара описывается следующими функциями спроса и предложения: $Q_d = 20 - 0,5P$; $Q_s = P - 7$. Каждая произведенная единица продукции приносит ущерб третьим лицам в размере трех денежных единиц. Определить равновесные цену и количество на данном рынке при существовании внешнего эффекта и при его устранении.

Решение:

Найдем равновесные значения при существовании внешнего эффекта (E_1):

$$20 - 0,5P = P - 7$$

$$P = 18$$

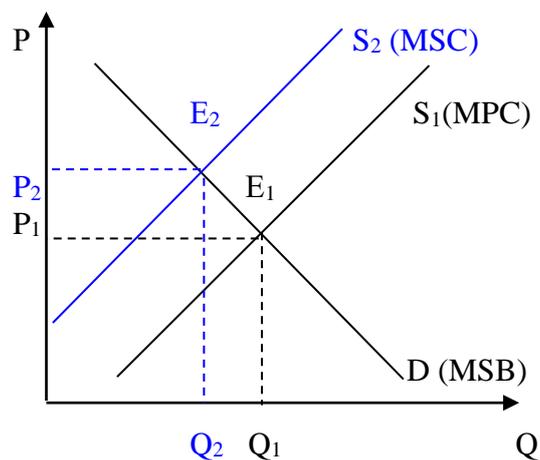
$$Q = 11$$

Найдем равновесные значения при устранении внешнего эффекта (E_2) :

$$20 - 0,5P = P - 7 - 3$$

$$P = 20$$

$$Q = 10$$



Ответ: **при наличии внешнего эффекта $P=18$, $Q=11$, при устранении внешнего эффекта $P=10$, $Q=10$**

18. Олег Львович работает по найму и получает зарплату равными частями дважды в месяц через равные промежутки времени. Ему регулярно не хватает денег, поэтому за 10 дней до каждой выплаты зарплаты он берет заем в микрофинансовой организации «Утром



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ 2019/20 гг.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ЭКОНОМИКА
9 КЛАСС

деньги» на сумму 15000 рублей и возвращает его в день получения зарплаты. За пользование кредитом Олег Львович платит 2% от суммы кредита в день. Какую сумму в виде процентов Олег Львович выплатил организации «Утром деньги» за год?

Ответ: 72000

19. Если номинальный доход повысился на 8%, а уровень цен вырос на 10%, то реальный доход:

Ответ: уменьшился на 2%

20. Рынок штучного товара представлен следующими функциями: $Q_d = 2220 - 3P$, $Q_s = 3P - 300$. Государство установило потолок цены 300. Определите последствия действий государства.

Ответ: Дефицит 720 единиц

ОТВЕТЫ
ВТОРОЙ ТУР
ЗАДАЧИ

Время выполнения работы – 90 минут.

Максимальное количество баллов 50 баллов

Задача 1 (5 баллов)

В кулинарии «Колобок» работает мастер кулинарных дел и его стажер. Оплата труда мастера составляет 250 рублей в час, а стажера – 100 рублей в час. Поступил заказ на изготовление 120 фирменных пирожных под названием «Пальчики оближешь» и 20 тортов «Сладость». Мастеру требуется 25 минут для изготовления 1 фирменного пирожного, а также 90 минут для изготовления 1 торта. В свою очередь стажеру требуется 1 час на изготовление 1 пирожного и 4 часа на изготовление 1 торта.

1) Как директору кулинарии нужно распределить задания между мастером и стажером, чтобы выполнить заказ как можно дешевле с точки зрения оплаты труда? Каковы будут общие затраты в этом случае?

2) Заказчик требует как можно более быстрого исполнения заказа. Какое минимальное время необходимо для его выполнения? Насколько дороже он обойдется кулинарии с точки зрения оплаты труда?

Решение:

1)



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ 2019/20 гг.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ЭКОНОМИКА
9 КЛАСС

1.1. Переведем показатели времени для изготовления пирожных и тортов мастера из минут в часы. Так, для изготовления 1 пирожного ему потребуется 25 минут или около 0,42 часа, а для изготовления 1 торта – 90 минут или 1,5 часа (**1 балл**)

1.2. Изготовление 1 пирожного обойдется в 105 рублей (0,42ч*250руб), если готовит мастер и 100 рублей (1ч*100руб), если готовит стажер. Изготовление 1 торта обойдется 375 рублей (1,5ч*250руб), если готовит мастер и 400 рублей (4ч*100руб), если готовит стажер (**1 балл**)

Поэтому изготовление пирожных передаем стажеру, а изготовление тортов мастеру для снижения затрат на оплату труда сотрудников, получим следующие суммарные затраты:

$120*100+20*375=19\ 500$ рублей (**1 балла**)

2.1. Т.к. мастер быстрее стажера работает над изготовлением пирожных, то отдадим их изготовление ему: $0,42ч*120=50,4ч$. Параллельно этому стажер будет готовить торты. К тому моменту, когда мастер закончит выпекать 120 пирожных, стажер изготовит $50,4/4=12,6$ тортов. Останется еще 7,4 торта.

За 1 час мастер и стажер вместе смогут сделать $1/1,5+1/4=0,92$ торта

Соответственно 7,4 торта они завершат примерно за 8,04 часа.

Таким образом, общие временные затраты составят $50,4+8,04=58,44$ часа (**1 балл**).

2.2. При этом затраты кулинарии на оплату труда работников в таком режиме будут:

$58,44*(250+100)=58,44*350=20454$

Затраты относительно минимального значения возрастут на $20454-19500=954$ рубля (**1 балл**).

Комментарий: при ином пути расчета могут быть отклонения от предложенных результатов.

Ответ: 1) Пирожные готовит стажер, а торты – мастер. Общие затраты на оплату труда – 19 500 руб 2) Минимальное время исполнения заказа составит - 58,44 часа (58,15 часа). Общие затраты возрастут на 954 рубля (852 рубля)

Задача 2 (10 баллов)

Петр решил открыть ларек по продаже шаурмы. Рынок шаурмы является совершенно конкурентным, цена за 1 шаурмы находится на уровне 200 рублей. Для открытия такого бизнеса Ивану потребуется арендовать помещения для продажи шаурмы за 240 тыс руб в год, а также взять специальное оборудование в аренду по ставке 84 тыс руб в квартал. Петр



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ 2019/20 гг.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ЭКОНОМИКА
9 КЛАСС

планирует нанять 2 продавцов шаурмы, зарплата которых будет определяться, как 20 тыс рублей в месяц каждому. При изготовлении шаурмы используются такие продукты, как морковь, капуста, лаваш, кетчуп, майонез, мясо курицы. Затраты на производство 1 шаурмы с точки зрения продуктов (себестоимость) находятся на уровне 80 рублей за шаурму. Обозначим через Q количество шаурмы, производимых Петром в месяц

- 1) Найдите месячные постоянные, переменные и общие издержки на производство Q единиц шаурмы.
- 2) Какое количество шаурмы должен продавать Петр в месяц, чтобы находиться в точке безубыточности

Решение:

- 1.1. Переведем годовые и квартальные затраты к месячному эквиваленту.
- Аренда помещения в месяц будет равняться 20 тыс руб (240 тыс руб/12)
 - Аренда оборудования в месяц будет 28 тыс руб (84 тыс руб/3) **(2 балла)**.

- 1.2. Постоянные затраты (FC) – это те затраты, которые не зависят от объема продаж, таким образом в данной ситуации к ним можно отнести аренду помещения, аренду оборудования, зарплату сотрудников
- $FC = 20$ тыс руб + 28 тыс руб + 2* 20 тыс руб (т.к. 2 сотрудника) = 88 тыс руб **(2 балла)**.

Переменные затраты (VC) непосредственно зависят от объема производства/продаж продукции. Нам известна себестоимость продукции – 80 руб. Поэтому $VC = 80Q$ **(2 балла)**.

Общие затраты (TC) представляют собой сумму постоянных и переменных затрат, поэтому

$$TC = 88 \text{ тыс руб} + 80Q \text{ (1 балл)}.$$

2.1.

Для достижения точки безубыточности у Петра выручка (TR) должна быть на уровне общих затрат (TC), т.е.

$$TR = TC$$

$$P * Q = 88\,000 + 80Q$$

$$200Q = 88\,000 + 80Q$$

$$120Q = 88\,000$$

$$Q_{\min} = 734 \text{ единицы шаурмы (округляем вверх) (3 балла)}.$$

Ответ: 1) $TC = 88\,000 + 80Q$ 2) 734 единицы шаурмы

Задача 3 (15 баллов)



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ 2019/20 гг.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ЭКОНОМИКА
9 КЛАСС

В двух соседних регионах среднемесячный доход на душу населения за 2018 год одинаковый. Но три года назад, то есть в 2015 в регионе № 1 он составлял 51200 рублей и далее, в течении трех лет увеличивался на 20% каждый год, а в регионе № 2 – 72900 рублей и в течении трех лет увеличивался на 12% (каждый год). Но население в регионе № 2 также увеличивалось на одно и тоже число процентов, в то время как в регионе № 1 население не менялось. На сколько процентов ежегодно увеличивалось население в регионе № 2?

Решение:

В регионе № 1 среднемесячный доход на душу населения в 2018 году составит: $51200 \left(1 + \frac{20}{100}\right)^3$. **(1 балл)**

В регионе № 2 среднемесячный доход на душу населения в 2018 году составит (без учета роста населения): $72900 \left(1 + \frac{12}{100}\right)^3$. А с учетом роста населения: $\frac{72900 \left(1 + \frac{12}{100}\right)^3}{\left(1 + \frac{x}{100}\right)^3}$. Где $x\%$ искомая величина. **(2 балла)**

$$51200 \left(1 + \frac{20}{100}\right)^3 = \frac{72900 \left(1 + \frac{12}{100}\right)^3}{\left(1 + \frac{x}{100}\right)^3}; \text{ (2 балла)}$$

$$\left(1 + \frac{x}{100}\right)^3 = \frac{72900 \left(1 + \frac{12}{100}\right)^3}{51200 \left(1 + \frac{20}{100}\right)^3}; \text{ (5 баллов)}$$

$$\left(1 + \frac{x}{100}\right)^3 = \frac{729(1,12)^3}{512(1,2)^3};$$

$$\left(1 + \frac{x}{100}\right)^3 = \frac{9^3(1,12)^3}{8^3(1,2)^3};$$

$$\left(1 + \frac{x}{100}\right)^3 = \left(\frac{9 \cdot 1,12}{8 \cdot 1,2}\right)^3;$$

$$\left(1 + \frac{x}{100}\right)^3 = \left(\frac{2,1}{2}\right)^3$$

$$1 + \frac{x}{100} = 1,05; \frac{x}{100} = 0,05; x = 5\%. \text{ (5 баллов)}$$



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ 2019/20 гг.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ЭКОНОМИКА
9 КЛАСС

Ответ: 5%.

Задача 4 (20 баллов)

Бывший сержант милиции Неукрадулин решил открыть частное сыскное агентство в городе Криминальске. Для организации бизнеса ему необходимо арендовать под штаб-квартиру помещение площадью не менее 50 м² в центре Криминальска, нанять пятерых сотрудников (двух водителей и трех оперативников), а также приобрести четыре компьютера и три автомобиля.

Город Криминальск находится в одном из депрессивных регионов России, поэтому стоимость организации бизнеса в нем не очень высока: Неукрадулину известно, что средняя рыночная цена аренды 1 м² помещения составляет 10 тысяч рублей в год на условиях полной предоплаты, зарплата одного водителя составляет в среднем в городе 15 тысяч рублей в месяц, а опытные оперативники могут быть привлечены на работу за 20 тысяч рублей. Зная о сложности и опасности работы, потенциальные сотрудники соглашаются на следующие условия оплаты: три четверти годовой зарплаты должны выплачиваться им авансом в начале года, а остальные деньги – в конце года из выручки.

Средняя стоимость компьютера, необходимого для работы, составляет 500 долларов (известно, что прямой курс рубля к доллару составляет – 0,04 доллара за один рубль), при этом через 4 года компьютер придет в полную негодность и его необходимо будет заменить. В качестве автомобилей Неукрадулин предполагает использовать подержанные Форды, которые не очень дороги (цена автомобиля 5000 долларов), но и вполне надежны – их можно будет использовать целых 5 лет и, лишь потом заменить новыми. Ежемесячно сыскному агентству придется тратить не менее 10 тысяч рублей на бензин, сервисное обслуживание транспорта и прочие накладные расходы,



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ 2019/20 гг.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ЭКОНОМИКА
9 КЛАСС

но друг и бывший сослуживец Неукрадулина сержант Ломов, ставший ныне владельцем автосервиса, не только готов целый год отпускать бензин и обслуживать технику в долг, будучи уверенным, что в конце года получит всю сумму сразу, но и не требует по этому долгу никаких процентов.

Ситуация с преступностью в Криминальске сложная, поэтому Неукрадулин планирует за год получить выручку в размере 2 миллиона рублей. За время службы в милиции сержант Неукрадулин смог накопить один миллион рублей, а в наиболее надежном банке Криминальска проценты по вкладам составляют 25% в год, а по кредитам – 30% в год. Ради бизнеса Неукрадулину придется бросить занятие частным извозом, которое приносит ему стабильный доход в 15 тысяч рублей в месяц.

Оцените целесообразность его занятий данным бизнесом, учитывая, что налог на прибыль равен 20%.

Решение:

ТС _{явн.} (тыс.)	ТС _{неявн.} (тыс.)
Аренда = 500 (1 балл)	W = 180 (1 балл)
W водителя нач. года = $15 \cdot 2 \cdot (3/4) \cdot 12 = 270$ (1 балл)	% вклад. = 250 (1 балл)
W опера нач. года = $20 \cdot 3 \cdot (3/4) \cdot 12 = 540$ (1 балл)	
W водителя кон. года = 90 (1 балл)	
W опера кон. года = 180 (1 балл)	
Амортизация ПК = 12,5 (2 балла)	
Амортизация а/м = 75 (2 балла)	
Накладные расходы = 120	
% кред. = $(500 + 270 + 540 + 50 \text{ (стоимость ПК)} + 375 \text{ (стоимость а/м)} - 1000) \cdot 0,3 = 220,5$ (3 балла)	
ИТОГО: ТС _б (явн.) = 2008 (1 балл)	ИТОГО: ТС _{неявн.} = 430 (1 балл)

Пбух. = TR – ТС_б = 2000 – 2008 = -8 (без налога)

(1 балл)



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ 2019/20 гг.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ЭКОНОМИКА
9 КЛАСС

$\Pi_{\text{экон.}} = -8 - 430 = -438$ (без налога)

(1 балл)

Налог брать не будут, т.к. $\Pi_{\text{б}} < 0$

(1 балл)

Ответ:

1) Бизнес начинать не стоит

(1 балл)