

ОТВЕТЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ
ВсОШ по экономике (школьный этап) 2024-2025 г
5-7 класс
Тестовая часть

5 вопросов, в каждом из которых среди четырех вариантов нужно выбрать единственно верный или наиболее полный ответ. Правильный ответ приносит 5 балла. За всю тестовую часть можно получить максимум 25 баллов.

1. Вика – квалифицированный кондитер, который зарабатывает 1000 рублей за 1 час своей работы. Вика работает 9 часов в сутки, остальное время тратит на сон, еду и отдых. Однажды ей потребовалось приготовить торт на день рождения знакомого. Вика хорошо умеет готовить тортики и сможет приготовить его сама. Для этого Вике потребуется 2 часа рабочего времени, в то время как в магазине торт стоит X рублей. Выберите наибольшую цену торта в магазине (X), при которой Вике будет выгоднее купить торт. При прочих равных Вика предпочла бы купить торт в магазине.

- (a) 500 (b) 1000 (c) 2000 (d) 9000

Ответ: c

Пояснение: Вместо 2 часов, потраченных на приготовление торта, Вика могла 2 часа работать. За 2 часа Вика заработала бы $2 \cdot 1000 = 2000$ рублей. Если торт стоит больше, то его выгоднее приготовить самостоятельно, иначе – купить.

2. Собираясь купить товар, например, чак-чак, потребитель может принимать во внимание:

- (a) Цену чак-чака
(b) Марку производителя чак-чака
(c) Цену чак-чака у других производителей
(d) Всё перечисленное выше

Ответ: d

Пояснение: Спрос на товар может зависеть практически от любого фактора. В данном случае цена самого товара – это основной фактор спроса, марка может являться сигналом качества, а цена у других производителей важна, так как это цена товара-заменителя.

3. Студенты Александр, Рэм и Сергей недавно получили стипендию в университете и решили её инвестировать. Александр все деньги положил на вклад в местный зелёный банк и получил доходность 9%, Рэм все деньги

поставил на победу местной белой команды и получил доходность в 100%, а Сергей на все деньги купил акции местной нефтяной компании и получил доходность в 20%. Выберите верное утверждения:

- (a) Все студенты поступили финансово грамотно
- (b) Рэм выбрал финансово грамотную стратегию инвестирования
- (c) Из всех ребят Александр, скорее всего, выбрал наименее рискованный вариант инвестирования
- (d) Можно сказать, что Сергей при выборе стратегии инвестирования решил «не класть все яйца в одну корзину»

Ответ: c

Пояснение: Вклады в банках, как правило, можно считать наименее рискованным вариантом сбережения и инвестирования. Чтобы поступить более финансово грамотно, студентам стоило бы разделить свои вложения на несколько видов инвестирования и «не класть все яйца в одну корзину», то есть диверсифицировать свои инвестиции.

4. Олег зашел в магазин, чтобы купить лимонад и печеньки. Печеньки в магазине стоят 6 рублей за штуку, а лимонад стоит 20 рублей за бутылку. Всего у Олега имеется с собой 140 рублей. Сколько печенек сможет купить Олег, если он приобретет 4 бутылки лимонада?

- (a) 6
- (b) 8
- (c) 10
- (d) 23

Ответ: c

Пояснение: Чтобы приобрести 4 бутылки лимонада, Олегу необходимо потратить $4 \cdot 20 = 80$ рублей. Тогда у Олега останется на печенки максимум: $140 - 80 = 60$ рублей. Одна печенька стоит 6 рублей, то есть Олег сможет купить $60 : 6 = 10$ печенек.

5. Для какой из перечисленных ниже организаций целью существования, как правило, является максимизация получаемой прибыли?

- (a) Фирма
- (b) Государственная школа
- (c) Благотворительный фонд
- (d) Общество по защите диких панд

Пояснение: Фирмы, как правило, максимизируют прибыль. Государственная школа ставит перед собой цель дать ученикам образование. Благотворительный фонд выполняет миссию, для которой он был создан. Общество по защите диких панд защищает диких панд.

Максимум за тестовую часть – 20 баллов

Для каждой из задач ниже необходимо написать развернутое решение. Обратите внимание, что только верно написанный ответ не будет оценен в полный балл, а продвижения по задачам могут быть оценены по критериям, даже если полученный ответ окажется неверным. Каждая верно решенная задача приносит 25 баллов. Всего будет 3 задачи, то есть за часть с развернутым ответом можно получить максимум 75 баллов.

1. Альтернативные издержки производства некоторого товара – это то количество другого товара, от которого пришлось отказаться для производства первого товара. Например, если фермер решит выращивать в теплице больше помидоров, то ему придется отказаться, например, от выращивания огурцов. Допустим, у фермера есть только 2 варианта – выращивать либо помидоры, либо огурцы. При этом на одном квадратном метре своей теплицы он может вырастить либо 2 килограмма огурцов, либо 4 килограмма помидоров. Найдите альтернативные издержки выращивания одного килограмма огурцов.

Ответ: 2

Решение:

Вместо 2 килограммов огурцов фермер может вырастить 4 килограмма помидоров. Тогда вместо 1 килограмма огурцов, что в два раза меньше 2 килограммов огурцов, фермер может вырастить $4 : 2 = 2$ килограмма помидоров. Тогда по определению, альтернативные издержки выращивания 1 килограмма огурцов равны 2 килограммам помидоров.

2. В небольшом переулке встретились покупатель и продавец яблок. Продавец готов продать первое яблоко за 1 рубль, второе яблоко – за 2 рубля, третье – за 3 и так далее. Покупатель готов заплатить за первое купленное яблоко 9 рублей, за второе – 8 рублей, за третье – 7 рублей и так далее. Сколько всего денег покупатель заплатит продавцу, если за все яблоки он должен заплатить одинаковую цену?

Ответ: 25 рублей

Решение: Первое яблоко продавец готов продать за 1 рубль, а покупатель готов заплатить за него 9 рублей. Значит, это яблоко будет продано за какую-то цену от 1 до 9, чтобы каждому из них было выгодно. Второе яблоко – 2 и 8, тоже будет продано. Третье – 3 и 7. Четвертое – 4 и 6. Пятое – 5 и 5. То есть купить его готовы за 5 и продать тоже за 5. Значит оно будет продано ровно по цене 5 (ведь если цена больше, покупатель его не купит, а если меньше, то продавец не продаст). Значит, остальные яблоки тоже будут проданы по цене 5, так как цена должна быть одинаковой для всех. Получается, будет куплено

5 яблок по цене 5 рублей, покупатель потратит на них 25 рублей. Данная задача иллюстрирует модель спроса и предложения на рынке.

3. Анечка зарабатывает на каналах в телеграмме. У неё есть 3 канала, на создание и раскрутку которых она потратила 1000 рублей. При этом её суммарная прибыль с этих каналов составила 2000 рублей. Сколько выручки принёс Анечке каждый из каналов, если они принесли равную выручку?

Ответ: 1000

Решение:

По определению величина прибыли равна разнице между выручкой, полученной с продаж, и издержками на производство. Обозначим выручку как TR , издержки в задаче равны 1000 рублям, а прибыль 2000 рублям. Тогда имеем равенство:

$$\begin{aligned}\pi (\text{прибыль}) &= TR (\text{выручка}) - TC (\text{издержки}) \\ 2000 &= TR - 1000\end{aligned}$$

Решив последнее уравнение получим, что $TR = 3000$ рублей. Так как всего у Анечки 3 канала и каждый из них принёс одинаковую выручку, то каждый из них принёс $3000 : 3 = 1000$ рублей.

Всего за работу максимум 100 баллов.

ОТВЕТЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ
ВсОШ по экономике (школьный этап) 2024-2025 г
8-9 классы
Тестовая часть

15 вопросов, в каждом из которых среди четырех вариантов нужно выбрать единственно верный или наиболее полный ответ. Правильный ответ приносит 4 балла. За всю тестовую часть можно получить максимум 60 баллов.

1. При монополии на рынке, по сравнению с конкуренцией, обычно:

- (a) Выше объем продаж, выше цена (c) Выше объем продаж, ниже цена
(b) Ниже объем продаж, ниже цена (d) Ниже объем продаж, выше цена

Ответ: d

Пояснение: При конкуренции фирмы занижают цену товара, чтобы привлечь больше покупателей. Монополист же ни с кем не конкурирует, и стимулов снижать цену нет, следовательно, при монополии цена будет выше. По большей цене монополист сможет продать меньше товара, значит, объем продаж будет ниже.

2. Даны два утверждения:

1) Если Саше надо купить 15 эчпочмаков, то ему безразлично, воспользоваться скидкой в 20% или акцией 5 товаров по цене 4

2) При совершении двух покупок на сумму 500 и 2000 рублей карта, которая дает кэшбэк 5% с покупок на сумму больше 1000 рублей не выгоднее, чем карта, которая дает кэшбэк 2% со всех покупок

- (a) Верно только первое утверждение (c) Верны оба утверждения
(b) Верно только второе утверждение (d) Ни одно утверждение не верно

Ответ: a

Пояснение:

1) Если x - бюджет на покупку 15 эчпочмаков без скидок, то Саша при использовании акции 5 по цене 4 заплатит $\frac{12}{15}x = 0.8x$, а это и есть скидка в 20%

2) В случае использования карты с кэшбэком в 5% получаем кэшбэк $2000 * 0.05 = 100$, а во втором случае $2500 * 0.02 = 50$

3. Известно, что в регионе А неравенство доходов оказалось выше, чем в регионе Б. Из этого можно сделать вывод о том, что:

- (a) В регионе А больше богатых людей

- (b) В регионе А богатые люди получают больший доход
- (c) В регионе А не введена прогрессивная шкала налогообложения
- (d) Однозначный вывод сделать нельзя

Ответ: d

Пояснение: О более высоком неравенстве может говорить любой из трёх факторов, а также иные факторы, например, высокая концентрация доходов, однако однозначной причины назвать нельзя. Поэтому правильный ответ – последний

4. Собираясь купить товар, например, чак-чак, потребитель может принимать во внимание:

- (a) Цену чак-чака
- (b) Марку производителя чак-чака
- (c) Цену чак-чака у других производителей
- (d) Всё перечисленное выше

Ответ: d

Пояснение: Спрос на товар может зависеть практически от любого фактора. В данном случае цена самого товара - это основной фактор спроса, марка может являться сигналом качества, а цена у других производителей важна, так как это цена товара-заменителя.

5. Вика – квалифицированный кондитер, который зарабатывает 1000 рублей за 1 час своей работы. Вика работает 9 часов в сутки, остальное время тратит на сон, еду и отдых. Однажды ей потребовалось приготовить торт на день рождения знакомого. Вика хорошо умеет готовить тортики и сможет приготовить его сама. Для этого Вике потребуется 2 часа рабочего времени, в то время как в магазине торт стоит X рублей. Выберите наибольшую цену торта в магазине (X), при которой Вике будет выгоднее купить торт. При прочих равных Вика предпочла бы купить торт в магазине.

- (a) 500
- (b) 1000
- (c) 2000
- (d) 9000

Ответ: c

Пояснение: Вместо 2 часов, потраченных на приготовление торта, Вика могла 2 часа работать. За 2 часа Вика заработала бы $2 \cdot 1000 = 2000$ рублей. Если торт стоит больше, то его выгоднее приготовить самостоятельно, иначе – купить.

6. Экономисты называют спрос на товар менее эластичным по цене, если при изменении цены величина спроса меняется менее значительно. Выберите, спрос на какие товары наименее эластичен по цене:

- (a) Курсы повышения квалификации (c) Срочные медицинские операции
(b) Булочки в магазине у метро (d) Ноутбуки в интернет-магазине

Ответ: c

Пояснение: Величина неэластичного по цене спроса слабо меняется при изменении цены. Следовательно, нужно выбрать такой товар, который люди готовы покупать вне зависимости от его цены. В данном случае это срочные медицинские операции. Покупая остальные товары, люди внимательнее относятся к ценам, поэтому их изменение будет оказывать больший эффект на изменение потребления, а значит спросы на них будут более эластичными.

7. Как с помощью теории спроса и предложения можно объяснить парадокс Адама Смита: «Почему, несмотря на то, что вода для человека намного полезнее, чем алмазы, цена алмазов намного выше цены воды?»

- (a) Спрос на воду высокий
(b) Предложение воды низкое
- Ответ: d
(c) Спрос на алмазы низкий
(d) Предложение алмазов низкое

Пояснение: Так как добыча алмазов требует большого количества ресурсов, она является дорогостоящей, следовательно, предложение алмазов низкое. А низкое предложение объясняет высокую стоимость алмазов в сравнении с водой. При этом спрос на оба товара высок, и предложение воды тоже высоко.

8. Функция общих издержек фирмы представляется функцией: $TC(Q) = (Q+2)^2 +$

32. Тогда фиксированные издержки фирмы равны:

- (a) 2 (b) 32 (c) 36 (d) 4

Ответ: c

Пояснение: Раскроем $TC = Q^2 + 4Q + 4 + 32 = Q^2 + 4Q + 36 \Rightarrow FC = TC(0) = 36$

9. Студенты Александр, Рэм и Сергей недавно получили стипендию в университете и решили её инвестировать. Александр все деньги положил на вклад в местный зелёный банк и получил доходность 9%, Рэм все деньги поставил на победу местной белой команды и получил доходность в 100%, а Сергей на все деньги купил акции местной нефтяной компании и получил доходность в 20%. Выберите верное утверждение:

- (a) Все студенты поступили финансово грамотно
(b) Рэм выбрал финансово грамотную стратегию инвестирования

(с) Из всех ребят Александр, скорее всего, выбрал наименее рискованный вариант инвестирования

(d) Можно сказать, что Сергей при выборе стратегии инвестирования решил не класть все яйца в одну корзину

Ответ: с

Пояснение: Вклады в банках, как правило, считаются наименее рискованным вариантом сбережения и инвестирования. Чтобы поступить более финансово грамотно, студентам стоило бы разделить свои вложения на несколько видов инвестирования и «не класть все яйца в одну корзину», то есть диверсифицировать свои инвестиции.

10. Современные коммерческие банки не осуществляют:

(a) Переводы средств на зарубежные счета

(b) Выпуск наличных денег

(с) Привлечение вкладов

(d) Выдачу займов

Ответ: b

Пояснение: Выпуск наличных денег осуществляет только Центральный Банк страны или его аналог.

11. Для какой из перечисленных ниже организаций целью существования, как правило, является максимизация получаемой прибыли:

(a) Фирма

(с) Благотворительный фонд

(b) Государственная школа

(d) Общество по защите диких панд

Ответ: a

Пояснение: Фирмы, как правило, максимизируют прибыль. Государственная школа ставит перед собой цель дать ученикам образование. Благотворительный фонд выполняет миссию, для которой он был создан. Общество по защите диких панд защищает диких панд.

12. Компания «Ромашка» производит цветочки. Один человек может ухаживать сразу за 5 цветочками, и компания платит этому человеку зарплату в размере 300 рублей в час. Сколько рублей стоит компании уход за одним цветочком в час?

(a) 5

(b) 60

(с) 300

(d) 1500

Ответ: b

Пояснение: Всего на 5 цветочков тратится 300 рублей. Тогда разделим эту сумму на 5, чтобы понять затраты на один цветочек из пяти: $\frac{300}{5} = 60$

13. У фирмы есть 4 станка, на каждом из которых можно выпускать по 10 деталей в день. Все эти детали затем обрабатывают работники фирмы, причем один работник может обработать ровно 8 деталей в день. Сколько работников следует нанять фирме?

- (a) 4 (b) 5 (c) 8 (d) 10

Ответ: b

Пояснение: Всего фирма производит $4 \cdot 10 = 40$ деталей в день. Чтобы их обработать, нужно $\frac{40}{8} = 5$ работников.

14. Вася в своем гараже делает стулья из подручных материалов, но с переменной скоростью. Известно, что на производство 4 стульев он потратит 5 часов, а на производство 7 стульев он потратит 12 часов. Также Вася знает, что пятый стул он будет делать ровно час, а седьмой стул – 2 часа. Сколько часов он будет делать шестой стул?

- (a) 1 (b) 2 (c) 3 (d) 4

Ответ: d

Пояснение: Если на производство 4 стульев тратится 5 часов, а на производство пятого стула – час, то производство ровно пяти стульев потребует $5+1 = 6$ часов. Если на производство 7 стульев требуется 12 часов, а на производство седьмого требуется

2 часа, то на производство 6 стульев нужно $12-2 = 10$ часов. Так как на производство пяти стульев Вася потратит 6 часов, а на производство шести стульев – 10 часов, то производить шестой стул он будет ровно $10 - 6 = 4$ часа.

15. За год компания, производящая цемент, наняла в 2 раза больше сотрудников, и выпуск цемента увеличился в 5 раз. В таком случае можно сказать, что:

- (a) Производительность труда выросла на 40%
(b) Производительность труда выросла на 50%
(c) Производительность труда выросла на 150%
(d) Производительность труда выросла на 250%

Ответ: c

Пояснение: Пусть L – изначальное число людей, а Q – изначальный выпуск фирмы. Начальная производительность труда по определению равна количеству продукции, которое может произвести один сотрудник, т.е. $\frac{Q}{L}$. Теперь численность рабочих выросла в 2 раза, то есть стала равна $2L$, а количество товара – в 5 раз, и стало равно $5Q$. Значит, новая

производительность труда стала равна $\frac{5Q}{2L} = 2.5\frac{Q}{L}$, что в 2.5 раза или на 150% больше, чем раньше.

Максимум за тестовую часть – 60 баллов

Для каждой из задач ниже необходимо написать развернутое решение. Обратите внимание, что только верно написанный ответ не будет оценен в полный балл, а продвижения по задачам могут быть оценены по критериям, даже если полученный ответ окажется неверным. Каждая верно решенная задача приносит 10 баллов. Всего будет 4 задачи, то есть за часть с развернутым ответом можно получить максимум 40 баллов.

1. На рынке алюминиевых огурцов предложение выражается зависимостью $Q_s = 10 + 2P$, где P - цена алюминиевых огурцов, а Q_s - количество, которое продадут фирмы при заданной цене P . Все закупки огурцов осуществляет государство. От одного из министров поступило предложение об увеличении продаж алюминиевых огурцов на 10 штук. На сколько государство должно увеличить закупочную цену, чтобы продажи алюминиевых огурцов выросли на 10 штук? В ответе запишите число.

Ответ: 5

Вариант решения №1: Заметим, что при увеличении цены на одинаковую величину количество проданных огурцов растет тоже на постоянную величину. (+2 балла за утверждение)

Участник может как заметить этот факт, так и строго доказать, в случае отсутствия доказательства баллы снижаться не должны.

Найдем эту величину, для этого посмотрим на то, что происходит с количеством при единичном увеличении цены. $\Delta Q = 10 + 2 * (P + 1) - (10 + 2 * P) = 2$ (+4 балла за найденное увеличение количества при единичном увеличении цены). Тогда для увеличения количества на 10 шт нужно увеличить цену на $\Delta P = 10/2 = 5$ (+4 балла за верный ответ).

Вариант решения №2: Этот вариант решения может быть представлен алгебраически без пояснений.

$$Q_2 - Q_1 = 10$$

Значит эту разность можно представить через две цены, как

$$10 + 2P_2 - (10 + 2P_1) = 10$$

(+5 баллов за переход от разнице количеств к разнице цен).

Упрощаем это уравнение и получаем, что $P_2 - P_1 = 5$. Следовательно цену надо увеличить на 5. (+5 баллов за верный ответ).

Итого за задачу: не более 10 баллов

2. Анечка зарабатывает на каналах в телеграмме. У неё есть 3 канала, на создание и раскрутку которых она потратила 1000 рублей. При этом её суммарная прибыль с этих каналов составила 2000 рублей. Сколько выручки принёс Анечке каждый из каналов, если они принесли равную выручку?

Ответ: 1000

Решение:

По определению величина прибыли равна разнице между выручкой, полученной

с продаж, и издержками на производство. Обозначим выручку как TR , издержки в задаче равны 1000 рублям, а прибыль 2000 рублям. Тогда имеем равенство:

$$\begin{aligned}\pi (\text{прибыль}) &= TR (\text{выручка}) - TC (\text{издержки}) \\ 2000 &= TR - 1000\end{aligned}$$

Решив последнее уравнение получим, что $TR = 3000$ рублей. Так как всего у Анечки 3 канала и каждый из них принёс одинаковую выручку, то каждый из них принёс $3000 : 3 = 1000$ рублей.

Критерии:

- Полностью верно решенная задача – 10 баллов.
- Если найдена лишь общая выручка, то есть $TR = 3000$ рублей – 6 баллов.
- Если допущена арифметическая ошибка, но сохранена логика решения – штраф 2 балла за каждую арифметическую ошибку. При этом количество баллов не может быть отрицательным, а верность решения проверяется с учётом допущенной ошибки.

Итого за задачу: не более 10 баллов

3. В школе работают Саши, Рэмы и другие преподаватели. Саши составляют 10% от состава преподавателей, Рэмы 30% от состава преподавателей. Зарплата Саш 10000, зарплата Рэмов 6000, зарплата других преподавателей в 3 раза меньше зарплат Рэмов. Вычислите среднюю заработную плату в школе.

Ответ: 4000

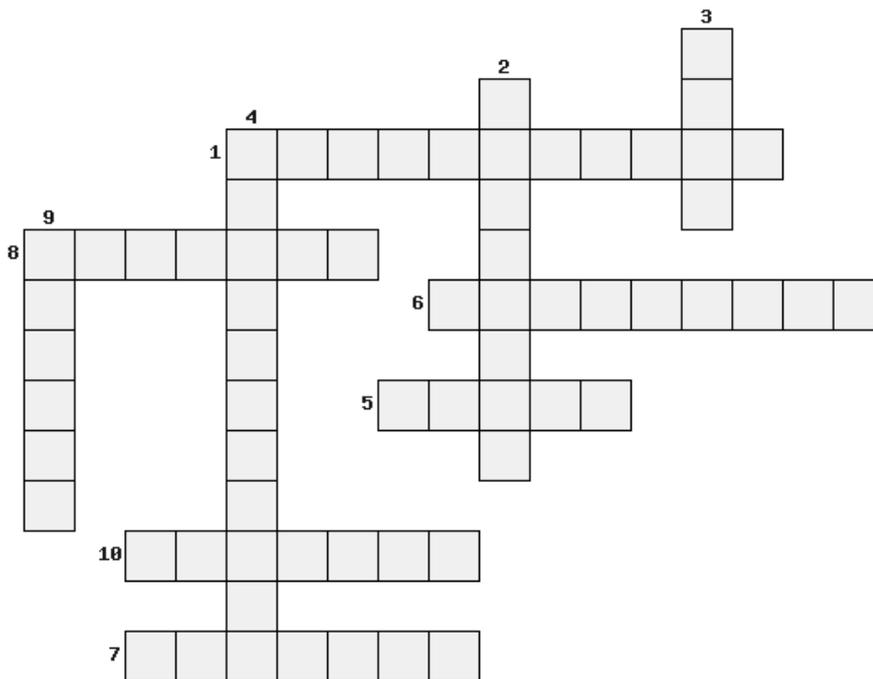
Решение:

Чтобы посчитать средний доход, надо доли разных типов преподавателей перемножить на их доходы. Сначала найдем долю других преподавателей: n

$= 1 - 0,1 - 0,3 = 0,6$ (+2 балла за найденную долю других преподавателей).
 Теперь найдем доход остальных преподавателей: $I = 6000/3 = 2000$ (+2 балла за найденный доход других преподавателей).
 Теперь вычислим средний доход: $i = 10000 * 0,1 + 6000 * 0,3 + 2000 * 0,6 = 4000$ (+6 баллов за верный ответ)

Итого за задачу: не более 10 баллов

4. Вам предложено решить кроссворд с экономическими терминами. За каждый верный ответ вы получаете по 1 баллу, за неверные ответы баллы снижаться не будут. При решении кроссворда достаточно привести ответы, путь, который привел к решению выписывать не нужно. Для удобства проверки записывайте ответ в формате: *Номер слова - Указанное слово*



По горизонтали:

- 1) Готовность производителей поставлять продукцию
- 5) Мера государственного регулирования, пополняющая бюджет
- 6) Рыночная структура, в которой производитель имеет непосредственное влияние на цену
- 7) Разность выручки и издержек
- 8) Основной ресурс для производства у фирмы
- 10) Основная проблема экономики: ограниченные ... (10. по горизонтали) и безграничные ... (4. по вертикали).

По вертикали:

- 2) Процесс товаро-денежного обмена

3) Фамилия родоначальника экономики, автора книги "Богатство народов"

4) Основная проблема экономики: ограниченные ... (10. по горизонтали) и безграничные ... (4. по вертикали).

9) Займ, выданный банком

Ответ: 1 - Предложение, 2 - Торговля, 3 - Смит, 4 - Потребности, 5 - Налог, 6 - Монополия, 7 - Прибыль, 8 - Капитал, 9 - Кредит, 10 –Ресурсы

Критерии: За каждое верно выписанное слово +1 балл.

Итого за задачу: не более 10 баллов

Максимум за часть развернутым ответом - 40 баллов

Всего за работу максимум 100 баллов.

ОТВЕТЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ
ВсОШ по экономике (школьный этап) 2024-2025 г
10-11 классы

Максимальная оценка за работу – 100 баллов.

Тестовые задания

Максимум за тестовые задания – 30 баллов (по 2 балла за ответ).

1. На фабрике по производству железнодорожных рельс используется два фактора производства – сталь (S , измеряется в килограммах) и рабочий труд (L , измеряется в часах). На одну рельсу расходуется 80 кг стали и 2 часа труда 20 рабочих. Исходя из этого, производственную функцию фабрики можно описать формулой:

- а) $Q = \min(80S; 40L)$
- б) $Q = \min(80S; 20L)$
- в) $Q = \min(0,0125S; 0,025L)$
- г) $Q = \min(0,0125S; 0,05L)$

2. В производстве яблочного пирога используется следующая цепочка: \square Пекарь приобретает ингредиенты за 120 рублей, готовит из них тесто и продаёт его кондитеру за 200 рублей.

- Фермер собирает у себя в саду яблоки и продаёт кондитеру за 50 рублей.
- Кондитер готовит яблочный пирог и продаёт его клиенту за 390 рублей.

Какую добавленную стоимость создаёт кондитер?

- а) 140 рублей
- б) 270 рублей
- в) 390 рублей
- г) нет верного ответа *Комментарий:*

Добавленная стоимость равна разнице между выручкой от продаж и стоимостью сырья и материалов (промежуточной продукции):

$$390 - 200 - 50 = 140$$

3. У фирмы В, которая работает на совершенно конкурентном рынке, функция общих издержек имеет вид $TC(Q) = Q^2 + 6Q + 18$, где Q – число произведённых единиц товара. При какой минимально возможной цене фирма останется на рынке в краткосрочном периоде? Считайте, что если фирме безразлично, остаться или уйти, то она выберет остаться.

а) 6

б) 7

в) 24

г) 18

Комментарий:

В краткосрочном периоде минимально возможная цена определяется соотношением

$$P \geq \min(Q)(AVC)$$

Для фирмы В: $AVC = \frac{VC}{Q} = \frac{Q^2 + 6Q}{Q} = Q + 6$

Следовательно, при цене 6 фирме будет безразлично, остаться или уйти с рынка, а значит, она решит остаться.

4. Пусть КПВ страны «Бета» описывается функцией: $Y = 100 - X^2$. Какая из данных точек в координатах $(X; Y)$ является недоступной? а) (8; 10)

б) (3; 91)

в) (9; 20)

г) (2; 83)

5. Даны два утверждения:

1. Рост цен на товары и сырьё, которые завозятся из других стран, может быть причиной инфляции внутри страны.
2. Стимулирующая бюджетно-налоговая политика может быть причиной инфляции.

Какие из утверждений являются верными?

а) оба неверны

б) верно только первое

в) верно только второе

г) оба верны

6. Какая из данных ситуаций соответствует модели монополистической конкуренции на соответствующем рынке?

а) Фирма «Росавтопром» является градообразующим предприятием (рассматриваем рынок труда в данном городе).

б) Много бабушек продают семечки около вокзала (у всех бабушек семечки в среднем одинаковые, рассматриваем локальный рынок семечек в непосредственной близости от вокзала, магазинов рядом с вокзалом нет).

в) Фирма «Шарлотка» продаёт шампуни с запахом яблока, а фирма «Ягодка» – с запахом клубники. Известно, что люди в городе любят только один запах из этих двух и ни за какие коврижки не помогут шампунем нелюбимого запаха, поэтому других производителей на рынке шампуней в данном городе нет.

г) Нет правильного ответа.

7. Даны два утверждения:

1. Аксиома транзитивности в теории потребительского выбора может быть проиллюстрирована примером: «если для Михаила автомобиль марки "Вольво" предпочтительнее "Жигулей", а "Жигули" предпочтительнее "Москвича", то "Вольво" также предпочтительнее "Москвича"».
2. Рост заработной платы работника не может привести к сокращению величины его индивидуального предложения труда.

Какие из утверждений являются верными?

- а) оба неверны
- б) верно только первое**
- в) верно только второе
- г) оба верны

8. Какие из нижеперечисленных парадоксов объясняются в экономической науке?

1. Парадокс бережливости: «Чем больше мы откладываем на чёрный день, тем быстрее он наступит».
2. Парадокс воды и алмазов: «Почему, несмотря на то что вода для человека намного полезнее, чем алмазы, цена алмазов намного выше цены воды?»

- а) оба не объясняются
- б) объясняется только первый
- в) объясняется только второй
- г) оба объясняются**

9. Пусть общие издержки фирмы заданы функцией $TC(Q) = Q^2 + 6Q + 18$, где Q – число произведённых единиц товара. Чему равны средние переменные издержки производства одной единицы товара, если всего произведено 6 единиц?

- а) 3
- б) 15
- в) 12**
- г) 18

Комментарий:

$$\begin{aligned}VC(Q) &= Q^2 + 6Q \\AVC(Q) &= Q + 6 \\AVC(6) &= 6 + 6 = 12\end{aligned}$$

10. Выберите регион России с наименьшим валовым региональным продуктом в 2020 году.

- а) Свердловская область

б) Волгоградская область

в) Кемеровская область

г) Республика Алтай

11. ESG – один из современных наборов стандартов деятельности организаций. Какие критерии стоят за этой аббревиатурой?

а) экономические, свободные, институциональные

б) экономические, социальные, государственные

в) экологические, социальные, управленческие

г) равные, свободные, общие

12. Выручка фирмы последние пять лет растёт линейным темпом на 20 млн рублей в год, а её ненулевые расходы при этом ежегодно вырастают на 5 % по отношению к предыдущему году. Даны четыре утверждения относительно динамики чистой прибыли фирмы:

- сначала росла, затем снижалась
- сначала снижалась, затем росла
- всегда росла
- оставалась неизменной

Сколько из них точно являются ошибочными?

а) 1

б) 2

в) 3

г) 4

Пусть A – начальная выручка фирмы, B – начальные издержки фирмы. Тогда прибыль в зависимости от момента времени $t = 1, \dots, 5$ можно выразить функцией:

$$\text{Общая прибыль} : A + 20t - 1,05^t \cdot B.$$

Эта функция зависит от t , значит, прибыль менялась, а не оставалась неизменной.

Изменение прибыли от года t к году $t + 1$: $20 - 1,05^{t-1} \cdot 0,05B$. Это монотонно убывающая функция от переменной t .

Можно подобрать такие параметры, при которых изменение будет всегда положительным, тогда выручка всегда росла. А можно подобрать такие параметры, при которых выражение будет сначала (при малых t) положительным, а потом отрицательным (при больших t), тогда выручка сначала росла, а потом снижалась. Таким образом, верных утверждений ровно два: 1 и 3.

13. Кто из экономистов использовал термин «вертолётные деньги» для демонстрации отсутствия реального эффекта денежной эмиссии?

- а) Карл Маркс
- б) Джон Мейнард Кейнс
- в) Адам Смит
- г) **Милтон Фридман**

14. Какие из перечисленных людей должны быть отнесены к безработным?

- а) студент дневного отделения, находящийся в поиске работы;
- б) домохозяйка;
- в) человек, который прошёл собеседование, но ещё не вышел на работу.
 - только а
 - **только в**
 - только а и в
 - только б и в

15. При каком типе дискриминации монополия может забрать весь потребительский излишек?

- а) **при первом**
- б) при втором
- в) при третьем
- г) такого типа дискриминации не существует

Максимум за тестовые задания – 30 баллов.

Задания с кратким ответом

Задача 1 (15 баллов)

На рынке товара А действуют ровно 5 фирм: «Тета», «Лямбда», «Сигма», «Фи» и «Омега». Известны объёмы производства каждой из фирм: «Тета» – 1 млн штук, «Лямбда» – 500 тысяч штук, «Сигма» – 300 тысяч штук, «Фи» – 100 тысяч штук, «Омега» – 100 тысяч штук. Уровень монополизации рынка можно рассчитать с помощью индекса Херфиндаля–Хиршмана:

$$HHI = \sum_{i=1}^n s_i^2,$$

где s_i – доля продаж i -й фирмы, а n – число фирм.

Рассчитайте уровень монополизации рынка товара А.

Ответ: 0,34 Решение:

Рассчитаем строго по формуле:

$$\begin{aligned}
 HHI &= \left(\frac{1}{2}\right)^2 + \left(\frac{0,5}{2}\right)^2 + \left(\frac{0,3}{2}\right)^2 + \left(\frac{0,1}{2}\right)^2 + \left(\frac{0,1}{2}\right)^2 = \\
 &= 0,25 + 0,0625 + 0,0225 + 0,0025 + 0,0025 = 0,34
 \end{aligned}$$

Задача 2 (15 баллов)

Компания Moto-moto производит небольшие водные катера и моторные лодки. В процессе производства Moto-moto использует три группы материалов – x , y и z . В таблице ниже приведена информация относительно производства и реализации катеров и лодок.

	Катера	Лодки
Производственная функция	Для одного катера нужно ровно 4 ед. x и 5 ед. y	Для одной лодки нужно ровно 15 ед. y и 2 ед. z
Цена реализации	70	90

Ресурс y является ограниченным – за рассматриваемый период компании доступно только 90 единиц по цене 2 за единицу. Ресурсы x и z не ограничены, их цены соответственно равны 10 и 15 за единицу.

Исходя из того, что Moto-moto может произвести и реализовать только целочисленные объёмы катеров и лодок, определите максимальную прибыль компании.

Ответ: 360

Решение

Определим функцию прибыли компании от параметров K и L (в тыс. ед.):

$$Pr = 70K + 90L - (4 \cdot 10 + 5 \cdot 2)K - (15 \cdot 2 + 2 \cdot 15)L = 20K + 30L$$

Ограничение по ресурсу Y можно интерпретировать как:

$$5K + 15L \leq 90$$

Наибольшее значение прибыли достигается в точке $K = 18$; $L = 0$ на границе ограничения по ресурсу Y и составляет 360.

Задача 3 (20 баллов)

На топливном рынке в развивающемся государстве H при цене в 25 рублей за литр сложился избыток топлива в объёме 24 000 литров, для ликвидации которого правительство временно ввело потолок цен. Известно, что функции спроса и предложения на этом рынке имеют линейный вид и пересекаются в точке $Q^* = 80\,000$, $P^* = 21$. После установления потолка цен на уровне 16 рублей величина предложения установилась на уровне 60 000 литров. При цене 16 рублей за литр данная мера могла привести к избытку или дефициту. Пусть X – результат данной меры: величина избытка (положительное число) или

величина дефицита (отрицательное число). Найдите значение $X + 100\,000$ и запишите его в ответ. *Ответ: 70 000* Решение:

Вариант решения 1: поскольку установившийся объём выпуска ниже равновесного, на рынке сформировался дефицит топлива. Для его расчёта сперва восстановим функцию предложения $Q_s = c + dP$ по двум точкам:

$$60\,000 = c + 16d; \quad 80\,000 = c + 21d$$

$$20\,000 = 5d; \quad d = 4000$$

$$c = 80\,000 - 21 \cdot 4000 = -4000 \quad \text{Имеем}$$

функцию предложения: $Q_s = 4000P - 4000$.

При цене 25 сложилась ситуация избытка топлива:

$$Q_s(25) - Q_d(25) = 24\,000$$

$$4000 \cdot 25 - 4000 - 24\,000 = Q_d(25)$$

$$Q_d(25) = 72\,000$$

Теперь можно восстановить функцию спроса $Q_d = a - bP$:

$$72\,000 = a - 25b; \quad 80\,000 = a - 21b$$

$$4b = 8000; \quad b = 2000$$

$$a = 80\,000 + 21 \cdot 2000 = 122\,000$$

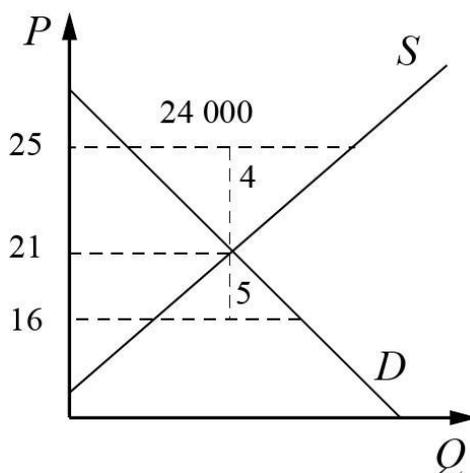
При цене в 16 рублей спрос на рынке составляет

$$Q_d = 122\,000 - 2000 \cdot 16 = 90\,000$$

Тогда образовавшийся дефицит равен $60\,000 - 90\,000 = -30\,000$ литров.

$-30\,000 + 100\,000 = 70\,000$. Вариант решения 2:

Треугольники, образованные спросом, предложением и линиями на уровне цен 25 и 16 – подобные (по трём углам, см. на рисунке ниже). Их основания будут соотноситься так же, как высоты. Если проведём высоту, то в верхнем треугольнике она равна 4, а в нижнем 5. Следовательно, основание нижнего треугольника (дефицит) равно $24\,000 \cdot 5 : 4 = 30\,000$. $-30\,000 + 100\,000 = 70\,000$.



Задача 4 (20 баллов)

Фирма «Свежие продукты» – единственный продавец муки в городе N. Единственным покупателем муки является монополия «Хлебные сказки», которая печёт хлеб и продаёт его потребителю. Пусть функция спроса на хлеб задаётся уравнением $P_{\text{хлеб}} = 160 - Q$, издержки фирмы «Свежие продукты» на производство одной упаковки муки составляют 70 у.е., а издержки фирмы «Хлебные сказки» на производство одного хлеба из одного пакета муки 20 у.е. Найдите цену муки, которую следует установить фирме «Свежие продукты» при условии, что обе фирмы максимизируют прибыль.

Ответ: 105 Решение:

Фирма «Хлебные сказки» воспринимает цену муки как заданную, она не может на неё повлиять.

Если «Свежие продукты» поставят цену P на один пакет муки, то «Хлебные сказки» будет максимизировать следующую функцию прибыли:

$$PR = (160 - Q)Q - PQ - 20Q = (140 - P)Q - Q^2$$

Парабола, ветви вниз, максимум в вершине. Оптимальное значение продажи хлеба (и одновременно покупки муки) составляет $Q = \frac{140 - P}{2}$.

Тогда «Свежие продукты» максимизируют прибыль:

$$PR = (P - 70)Q = \frac{(P - 70)(140 - P)}{2} \text{ максимизируем по } P. \text{ Парабола, ветви вниз, максимум в вершине: } P = \frac{140 + 70}{2} = 105.$$

Максимум за задания с кратким ответом – 70 баллов.