

Муниципальный этап по экономике

Экономика. 9 класс. Ограничение по времени 150 минут

Общие издержки

#1187829

В качестве ответа вводите целое число. Никаких иных символов, кроме используемых для записи числа (в частности, пробелов), быть не должно. Пример: 3

Суммарные издержки фирмы (*Total Costs, TC*) – это общая сумма затрат на производство того или иного товара.

Суммарные издержки состоят из двух частей:

- 1) Постоянные издержки (*Fixed Costs, FC*) – не зависят от объёма выпуска (например, аренда, охрана, бухгалтерия).
- 2) Переменные издержки (*Variable Costs, VC*) – меняются в зависимости от количества выпускаемой продукции (например, сырьё и сдельная оплата труда).

Для каждого типа издержек можно рассчитать средние издержки – то есть издержки на единицу продукции. Например:

- Средние переменные издержки (*Average Variable Costs, AVC*) = VC / Q , где Q – объём выпуска.
- Средние постоянные издержки (*Average Fixed Costs, AFC*) = FC / Q .

На одном из участков при выпуске $Q = 400$ единиц продукции:

- средние переменные издержки составляют 110 рублей;
- постоянные издержки равны 15 000 рублей.

Найдите суммарные издержки (TC) при выпуске $Q = 400$ единиц продукции. Формат ответа: одно целое число, без пробелов, запятых и знака «руб».

Правильный ответ:

Формула вычисления баллов: 0-2 1-0

За решение задачи 2 балла

Лимонады и монополия

В качестве ответа вводите целое число. Никаких иных символов, кроме используемых для записи числа (в частности, пробелов), быть не должно. Пример: 3

Монополист — это фирма, которая является единственным продавцом товара на рынке и сама устанавливает цену, чтобы максимизировать прибыль. Прибыль фирмы равна выручке (цена × количество проданных единиц), то есть денежной сумме, полученной за реализацию продукции, за вычетом издержек на производство. Фирма-монополист производит лимонады. Её издержки на производство Q бутылок в рублях описываются формулой:

$$TC(Q) = Q^2$$

Спрос на продукцию задан функцией:

$$Q = 120 - 2P,$$

где P — цена одной бутылки в рублях, а Q — количество бутылок, которое готовы купить потребители по этой цене. Фирма выбирает такой объём выпуска и цену, чтобы максимизировать прибыль. Какую цену P установит фирма?

Правильный ответ:

Формула вычисления баллов: 0-2 1-0

Решение задачи:

За решение задачи **2 балла**

Пункты и проценты

#1187831

Если Центральный банк повысил ключевую ставку на 1 процентный пункт с первоначального уровня 8% годовых, то на сколько процентов относительно исходного значения она выросла?

- ☐ на 1%
- ☐ на 8%
- ☐ на 10%
- ☐ на 12,5%

Решение задачи:

За решение задачи 2 балла

Изменения в модели СиП

#1187820

Как изменятся равновесная цена и количество товара, торгуемое на рынке, при одновременном увеличении дохода потребителей и росте издержек производителей при прочих равных, если известно, что товар является нормальным? Нормальный товар — это товар, спрос на который увеличивается при росте дохода потребителя.

- ☐ Цена увеличится, количество увеличится.
- ☐ Цена увеличится, количество может увеличиться, может уменьшиться.
- ☐ Цена уменьшится, количество увеличится.
- ☐ Цена может как увеличиться, так и уменьшиться, количество увеличится.

Решение задачи:

За решение задачи 2 балла

Ценные бумаги

#1187821

Вика приобрела на рынке ценную бумагу. Эта ценная бумага предполагает выплату 1 000 рублей через три года, а каждый год до этого будет выплачиваться по 100 рублей. После выплаты в 1 000 рублей через три года бумага перестает быть действительной и торговаться на рынке. Какую ценную бумагу, скорее всего, приобрела Вика?

- ☐ Акция
- ☐ Облигация
- ☐ Опцион
- ☐ Фьючерс

Решение задачи:

За решение задачи 2 балла

Акции

#1187822

В данном задании несколько верных ответов (возможно, один). Укажите все, которые Вы считаете верными, однако обратите внимание, что в случае, если не все верные ответы отмечены или отмечен неверный вариант, балл обнуляется.

Лука приобрел на бирже несколько акций компании L у их предыдущего владельца – Димы. Выберите верные утверждения:

- ☐ Лука является кредитором компании L.
- ☐ Лука является заемщиком компании L.
- ☐ Луке может полагаться выплата номинала по этой акции через некоторое время в будущем.
- ☐ Луке может полагаться выплата дивидендов по этой акции через некоторое время в будущем.

Формула вычисления баллов: 0-2 1-0

Решение задачи:

За решение задачи 2 балла

В мегаполисе люди по утрам добираются на работу либо на машине, либо на общественном транспорте. Предположим, что по некоторому шоссе за утро проезжает 40 тысяч человек. Если на машинах едут N тысяч человек, то дорога на машине занимает $30 + N/2$ минут, а на общественном транспорте $50 + N/8$ минут. Каждый человек выбирает наиболее быстрый способ, а в равновесной ситуации никому не выгодно поменять свой способ поездки при неизменных действиях остальных агентов. Правительство рассматривает возможность выделения отдельной полосы под общественный транспорт. Тогда время в пути на общественном транспорте составит 40 минут независимо от количества автомобилистов, а вот на машине дорога теперь составит $30 + N$ минут. На сколько уменьшится количество человек, которое выберет добираться на машине при введении полосы для общественного транспорта в равновесной ситуации?

- ☐ 10^4 чел
- ☐ 15^4 чел
- ☐ 20^4 чел
- ☐ 30^4 чел

Решение задачи:

За решение задачи **2 балла**

В качестве ответа вводите целое число. Никаких иных символов, кроме используемых для записи числа (в частности, пробелов), быть не должно. Пример: 3

Фабрика Добрая&пепси производит **400** бутылок газировки в день, продаёт их по **20** рублей и имеет средние издержки равные **15** рублей за бутылку. Эффективный менеджер предложил увеличить производство газировки до **1 000** бутылок в день. Известно, что средние издержки при увеличении производства вырастут до **16** рублей за бутылку, однако цена на продукцию уменьшится. Определите цену, при которой фабрике будет безразлично, увеличивать или не увеличивать производство.

Правильный ответ:

Формула вычисления баллов: 0-2 1-0

Решение задачи:

За решение задачи **2 балла**

Фирма Томат занимается выращиванием помидоров. Производственный процесс выглядит следующим образом: фирма закупает семена, нанимает сотрудников, а затем выращивает помидоры и продаёт их ящиками. Для выращивания одного ящика помидоров необходимо задействовать ровно одного работника и ровно один пакетик семян.

Один пакетик семян можно купить за **20** рублей, а работников фирма нанимает с рынка труда. Если фирма нанимает работников за заработную плату величиной w рублей, количество работников, которое она может нанять, описывается уравнением $L = w$, эта зависимость называется предложением труда. При этом фирма Томат может назначить любую заработную плату, которую пожелает.

При какой минимальной цене ящика помидоров фирма Томат наймет **10** работников, если фирма всегда максимизирует свою прибыль?

- ☐ 10
- ☐ 20
- ☐ 00
- ☐ 10

Решение задачи:

За решение задачи **2 балла**

Дефицит и спрос

#1187835

В данном задании несколько верных ответов. Укажите все, которые Вы считаете верными, однако обратите внимание, что в случае, если не все верные ответы отмечены или отмечен неверный вариант, балл обнуляется.

Спрос на некоторый товар описывается функцией $Q_d = 50 - P$, где Q_d – количество товара, которое хочет приобрести потребитель, P – цена товара. Предложение описывается функцией $Q_s = P$, где Q_s – количество товара, которое хочет продать продавец. При каких ценах на рынке будет наблюдаться дефицит товара?

- ☐ 10
- ☐ 15
- ☐ 20
- ☐ 25

Формула вычисления баллов: 0-2 1-0

Решение задачи:

За решение задачи 2 балла

КПВ маленькое

#1187836

В данном задании несколько верных ответов. Укажите все, которые Вы считаете верными, однако обратите внимание, что в случае, если не все верные ответы отмечены или отмечен неверный вариант, балл обнуляется.

Кривая производственных возможностей (КПВ) – зависимость максимального количества товара y , доступного для производства, при данном количестве товара x . Изначально в стране А КПВ имела вид $y = 80 - 2x$. Учёные страны изобрели новую технологию для производства товара y . Какой вид теперь может иметь КПВ страны?

- ☐ $y = 100 - x$
- ☐ $y = 80 - 2x$
- ☐ $y = 100 - 2x$
- ☐ $y = 80 - x$

Формула вычисления баллов: 0-2 1-0

Решение задачи:

За решение задачи 2 балла

Каждый пятый экономист

#1187837

В качестве ответа вводите целое число. Никаких иных символов, кроме используемых для записи числа (в частности, пробелов), быть не должно. Пример: 3

80% экономистов согласны с утверждением, что введение платы за общественный транспорт не помогает регулировать пассажиропоток.

Кроме того, независимо от этого мнения, 80% экономистов пользуются общественным транспортом.

Какой процент экономистов одновременно пользуется общественным транспортом и считает, что введение платы за общественный транспорт не помогает регулировать пассажиропоток? В ответе запишите число, без указания символа %.

Правильный ответ:

Формула вычисления баллов: 0-2 1-0

Решение задачи:

За решение задачи **2 балла**

В качестве ответа вводите целое число. Никаких иных символов, кроме используемых для записи числа (в частности, пробелов), быть не должно. Пример: 3

В семье Ивановых доходы получают двое родителей. Мама планирует прекращать заниматься карьерой, поэтому ее планируемые доходы составляют: **100** тыс. рублей в конце этого года, **90** тыс. рублей в конце следующего года и **80** тыс. рублей через два года. Папа, наоборот, планирует получить повышение, поэтому его планируемые доходы составляют: **60** тыс. рублей в конце этого года, **110** тыс. рублей в конце следующего года и **214** тыс. рублей через два года. Свой доход родители могут тратить на потребление в конце каждого года или на сбережения на будущие года. Считайте, что возможности вложить деньги на вклад или инвестировать нет, поэтому если отложить **X** рублей, через год можно будет потратить так же **X** рублей. Также можно брать деньги в долг у друга Л. Друг Л. не берет доплаты за свои услуги, поэтому если взять у него **X** рублей сейчас, нужно будет вернуть ровно **X** рублей через один, два или три года. Все долги другу Л. должны быть обязательно погашены до конца третьего года. Все деньги, не потраченные после третьего года, больше не могут быть использованы и полезности не приносят.

Считая, что ставки дисконтирования и инфляции нет, рассчитайте, чему будут равно потребление в каждом году, если семья старается сгладить потребление – то есть тратить одну и ту же сумму каждый год.

Правильный ответ:

Формула вычисления баллов: 0-2 1-0

Решение задачи:

За решение задачи **2 балла**

В данном задании несколько верных ответов. Укажите все, которые Вы считаете верными, однако обратите внимание, что в случае, если не все верные ответы отмечены или отмечен неверный вариант, балл обнуляется.

Дима потребляет только два товара: квас (x) и мармеладки (y), тратя на эти товары весь свой доход. Дима старается получить для себя как можно больше удовольствия от кваса и мармеладов. При этом важно помнить, что предельная полезность — это дополнительное удовольствие от ещё одной единицы товара. Чем больше Дима уже выпил кваса или съел мармеладов, тем меньше радости приносит ему следующая кружка или следующая конфетка. Цены товаров являются постоянными и не зависят от количества купленных товаров. Изначально Дима потреблял ненулевые количества кваса и мармеладов в оптимуме. Как могло измениться оптимальное количество потребляемых мармеладов при одновременном увеличении дохода и увеличении цены мармеладов:

- ☐ увеличится
- ☐ уменьшится
- ☐ не изменится
- ☐ стать нулевым

Формула вычисления баллов: 0-2 1-0

Решение задачи:

За решение задачи **2 балла**

Цена акции за первый год выросла на **8,9%**, а за второй год – ещё на **29,6%**. Выберите, в каких пределах лежит среднегодовой темп роста цены акции за эти **2** года. Среднегодовой темп роста — это некоторый процент, на который показатель в среднем увеличивается каждый год. Например, если показатель был **100**, а через **3** года стал **133**, то среднегодовой темп роста составит примерно **10%** в год.

- ☐ [8%;19%]
- ☐ [19%;24%]
- ☐ [24%;29%]
- ☐ [29%;39%]

Решение задачи:

За решение задачи **2 балла**

В качестве ответа вводите целое число. Никаких иных символов, кроме используемых для записи числа (в частности, пробелов), быть не должно. Пример: 3

Лука решил посвятить выходные занятиям спортом и видеоиграм. За каждую тренировку он получает **6** единиц удовольствия, а за одну игровую сессию — **3** единицы. Общее удовольствие складывается из суммы удовольствия за тренировки и игры.

У Луки есть **2 700** рублей. Стоимость одной тренировки — **90** рублей, одной игровой сессии — **X** рублей. Лука максимизирует своё удовольствие и готов потратить все деньги, так как деньги сами по себе полезности Луке не приносят.

1. Допустим, что **$X = 60$** . Сколько тренировок выберет Лука?

Правильный ответ:

Формула вычисления баллов: 0-4 1-0

4 балла

2. Допустим, что **$X = 20$** . Сколько игр выберет Лука?

Правильный ответ:

Формула вычисления баллов: 0-4 1-0

4 балла

3. Верно ли, что независимо от значения **X** , единственным оптимальным вариантом для Луки всегда будет выбирать либо только тренировки, либо только игры?

- ☐ верно
- ☐ неверно

2 балла

Решение задачи:

За решение задачи 10 баллов

В качестве ответа вводите целое число. Никаких иных символов, кроме используемых для записи числа (в частности, пробелов), быть не должно. Пример: 3

Рынок томатов был совершенно конкурентным, то есть на нем работало достаточно много покупателей и продавцов, каждый из которых воспринимал цену на рынке как заданную. Спрос на рынке предъявляется девушками в розовых панамках и описывается уравнением $Q^d = 120 - P$, предложение задается уравнением $Q^s = 3P$, где Q - количество томатов в килограммах, а P - цена за 1 кг томатов, выраженная в золотых.

1. Найдите равновесную цену томатов на рынке, то есть такую цену, при которой величина спроса будет равна величине предложения.

Правильный ответ:

Формула вычисления баллов: 0-2 1-0

2 балла

2. Теперь томаты стали популярными, и спрос на них стали предъявлять не только девушки в розовых, но и девушки в голубых панамках. Зависимость величины спроса от цены для девушек в голубых панамках описывается уравнением $Q^d = 100 - P$. Найдите новую равновесную цену на рынке, состоящем из покупателей двух видов.

Правильный ответ:

Формула вычисления баллов: 0-2 1-0

4 балла

3. Государством на данном рынке был введен пол цен на уровне 80 золотых, то есть ограничение на минимальную цену, разрешенную для торговли на рынке. Найдите размер избытка, который возник на рынке при этом вмешательстве.

Правильный ответ:

Формула вычисления баллов: 0-4 1-0

4 балла

Решение задачи:

За решение задачи 10 баллов

В качестве ответа вводите натуральное число. Никаких иных символов, кроме используемых для записи числа (в частности, пробелов), быть не должно. Пример: 3

В стране *A* производят и потребляют лишь два товара: *x* и *y*. Для производства используется только труд, суммарный запас которого в стране равен 45 единицам. Чтобы произвести 1 единицу товара *y* требуется 1 единица труда, а для получения *m* единиц товара *x* придётся потратить m^2 единиц труда. Товары потребляются в комплектах, состоящих из 1 единицы *x* и 4 единиц *y*. Страна максимизирует количество потребляемых комплектов.

1. Сколько комплектов будет потреблено в оптимуме?

Правильный ответ:

Формула вычисления баллов: 0-4 1-0

4 балла

2. Пусть теперь страна *B* передала стране *A* новую технологию по производству товара *x*, которая совпадает с нынешней технологией по производству *y*, то есть требует 1 единицу труда для производства единицы товара. Насколько увеличится количество потребляемых комплектов в оптимуме, если страна *A* полностью перешла на новую технологию и не может использовать старую?

Правильный ответ:

Формула вычисления баллов: 0-2 1-0

2 балла

3. Однако страна *B* отказалась отдавать технологию просто так и попросила отдать взамен часть трудовых ресурсов страны *A*. Какое максимальное количество единиц труда готова отдать страна *A* в обмен на новую технологию?

Правильный ответ:

Формула вычисления баллов: 0-4 1-0

4 балла

Решение задачи:

За решение задачи 10 баллов

Издержки

В качестве ответа вводите целое число. Никаких иных символов, кроме используемых для записи числа (в частности, пробелов), быть не должно. Пример: 3.

Известно, что для производства шоколадных плиток необходимо несколько этапов.

Сначала нужно купить специальную кондитерскую печь. Есть два вида печей:

- малая печь вмещает до **50** кг шоколада и стоит **500** золотых;
- большая печь вмещает до **150** кг шоколада и стоит **1 000** золотых.

После приобретения печи можно переходить к следующему этапу — покупке какао-бобов и сахара.

На **1** кг шоколада требуется **2** кг какао-бобов и **0,2** кг сахара.

Какао-бобы продаются по цене **3** золотых за килограмм, сахар — по **10** золотых за килограмм.

Затем готовый шоколад нужно доставить. Для этого можно арендовать два вида грузовиков:

- маленький грузовик перевозит до **20** кг шоколада и стоит **300** золотых;
- большой грузовик перевозит до **100** кг шоколада и стоит **800** золотых.

Количество приобретаемых печей, грузовиков, какао-бобов и сахара не ограничено.

1. Чему будут равны минимальные затраты на производство **20** кг шоколада?

Правильный ответ:

Формула вычисления баллов: 0-3 1-0

3 балла

2. Чему будут равны минимальные затраты на производство **120** кг шоколада?

Правильный ответ:

Формула вычисления баллов: 0-3 1-0

3 балла

3. По какой цене за килограмм нужно продавать шоколад, чтобы при продаже **150** кг выручка была на **50%** больше, чем минимальные затраты?

Правильный ответ:

Формула вычисления баллов: 0-4 1-0

4 балла

Решение задачи: