

ЭКОНОМИКА

11 класс

Задача 1.

(25 баллов)

На некотором рынке спрос задаётся уравнением $Q = 120 - P$ и работает единственная фирма-монополист с функцией издержек $TC = 80q - \frac{1}{2}q^2$. По техническим причинам фирма не может произвести более 80 единиц продукции.

- а) **(4 балла)** Найдите оптимум на рынке: какую цену установит фирма, какое количество продаст. Рассчитайте излишек потребителей и прибыль фирмы.
- б) **(6 баллов)** Внезапно на рынок выходит еще одна фирма с точно такой же функцией издержек (и точно таким же ограничением на производство не более 80 единиц продукции). Фирмы принимают решение о выпуске независимо друг от друга и одновременно. Таким образом, спрос на рынке можно переписать в виде $P = 120 - q_1 - q_2$, где q_1 и q_2 – выпуски первой и второй фирм, соответственно. Назовем равновесием такой выбор количества каждой фирмой, что ни одной из них невыгодно пересмотреть свой выпуск после того, как она узнала выпуск другой фирмы.

Для каждого равновесия на рынке найдите значение цены, а также излишка потребителей.

в)

- (6 баллов)** Предположим, сложилось такое равновесие, при котором первая фирма занимает долю α рынка, а вторая фирма, соответственно, долю $(1 - \alpha)$. Найдите прибыли каждой фирмы. Как общественное благосостояние (сумма излишков потребителей и производителей) зависит от параметра α ? При каком значении α достигается максимум общественного благосостояния?
- (5 баллов)** Предположим, первая фирма добилась законодательной поддержки и теперь она назначает выпуск первой, а далее вторая фирма, узнав выпуск первой, принимает решение о своем производстве. Найдите, какой выпуск назначит каждая фирма, цену на рынке и общественное благосостояние.

- г) **(4 балла)** Сравните общественное благосостояние, найденное в пункте а) (для некоторого значения $\alpha \in [0, 1]$), с общественным благосостоянием в пункте б). Как вы думаете, из-за чего наблюдается именно такое соотношение?

Решение

- а) Прибыль фирмы можно записать как

$$\pi = TR - TC = (120 - q)q - 80q + 0.5q^2 = 40q - 0.5q^2$$

Это парабола с ветвями вниз, максимум в вершине: **(1 балл за доказательство максимума)**

$$q^* = 40$$

$$P^* = 80$$

(1 балл за нахождение цены и количества)

Излишек потребителя считается как площадь треугольника, образованного прямой спроса, осью OP и прямой $P = P^* = 80$. Его площадь составляет $CS = 0.5 \cdot (120 - 80) \cdot 40 = 800$.

(1 балл за нахождение излишка потребителей)

Прибыль фирмы составляет $\pi = 40 \cdot 40 - 0.5 \cdot 40^2 = 800$. **(1 балл за нахождение прибыли)**

- б) Теперь фирмы одновременно принимают решение о выпуске. Рассмотрим прибыль первой фирмы:

$$\pi_1 = (120 - q_1 - q_2)q_1 - 80q_1 + 0.5q_1^2 = -0.5q_1^2 + (40 - q_2)q_1$$

(1 балл за нахождение функции прибыли)

Выпуск второй фирмы первая воспринимает как заданный. Тогда промаксимизируем прибыль первой фирмы по q_1 , это парабола ветвями вниз: (1 балл за доказательство максимума)

$$q_1^* = 40 - q_2$$

(1 балл за нахождение оптимума первой фирмы)

Аналогично находим оптимум второй фирмы:

$$q_2^* = 40 - q_1$$

Заметим, что данные уравнения имеют множество корней:

$$q_1^* + q_2^* = 40$$

(1 балл за нахождение уравнения оптимальных количеств)

Таким образом, в равновесии общий выпуск на рынке составит 40, цена будет равна 80 (1 балл за нахождение общего выпуска и цены). Так как цена и количество по сравнению с предыдущим пунктом не изменились, излишек потребителей не изменился и составил 800. (1 балл за нахождение излишка потребителей)

- в) 1. Тогда первая фирма произведет 40α , а вторая — $40(1 - \alpha)$. Прибыль первой фирмы составит $800\alpha^2$, а второй — $800(1 - \alpha)^2$.

(1 балл за нахождение прибылей)

Тогда суммарное общественное благосостояние составляет (излишек потребителя 800 из предыдущего пункта):

$$SW = 800 + 800\alpha^2 + 800(1 - \alpha)^2 = 1600 + 1600(\alpha^2 - \alpha)$$

(2 балла за нахождение уравнения общественного благосостояния)

Это парабола с ветвями вверх и минимумом в вершине: $\alpha = 0.5$. Таким образом, начиная с $\alpha = 0$ прибыль снижается пока α не сравняется с 0.5. Далее прибыль растет до $\alpha = 1$, где прибыль сравнивается со значением в точке $\alpha = 0$, так как парабола симметрична относительно корней.

(2 балла за анализ функции в зависимости от α)

При $\alpha = 0$ и $\alpha = 1$ достигается максимум общественного благосостояния.

(1 балл за нахождение оптимальных значений)

2. Вторая фирма воспринимает выпуск первой как заданный, а значит будет действовать как раньше: $q_2 = 40 - q_1$. Тогда прибыль первой фирмы:

(1 балл за нахождение кривой реакции второй фирмы)

$$\pi_1 = (120 - q_1 - (40 - q_1))q_1 - 80q_1 + 0.5q_1^2 = 0.5q_1^2$$

(1 балл за нахождение прибыли первой фирмы)

Моноotonно возрастает по q_1 . При этом, если $q_1 \geq 40$, то вторая фирма производит ноль и первая становится монополистом, а значит, выбирает выпуск 40 (как в первом пункте). Таким образом, первая фирма выбирает выпуск 40.

(2 балла за анализ и нахождение выпуска первой фирмы)

Результат полностью совпадает с первым пунктом, цена составляет 80, количество 40, прибыль 800 и излишек потребителя 800.

(1 балл за нахождение оптимальных значений)

- г) Общественное благосостояние в предыдущем пункте составило $SW_2 = 1600$. В пункте а) оно составило

$$SW_1 = 1600 + 1600(\alpha^2 - \alpha) = 1600 - 1600\alpha(1 - \alpha)$$

Заметим, что SW_2 всегда нестрого больше SW_1 . **(1 балл за сравнение)**

А значит, ограничение конкуренции привело к увеличению общественного благосостояния. Это происходит из-за того, что у фирм положительные эффекты от масштаба: предельные издержки снижаются при росте выпуска. Таким образом, эффективно, чтобы одна фирма производила как можно больше, так как тем самым снижаются издержки и растет общественное благосостояние.

(3 балла за комментарий)**Задача 2.***(25 баллов)*

Рассмотрим монетарную политику в реальном мире и ее последствия. Вы наверняка знаете, что одним из основных инструментов монетарной политики является ключевая ставка (ставка, по которой коммерческие банки могут брать кредиты у центрального банка). При этом в школьной олимпиадной экономике постоянно речь идет о норме обязательных резервов, хотя на практике она почти никогда не изменяется.

- а) **(5 баллов)** Как вы думаете, почему норма обязательных резервов как инструмент монетарной политики почти не используется? Приведите одно содержательное объяснение.
- б) **(10 баллов)** Многие инвесторы каждый раз с замиранием сердца следят за собранием директоров центрального банка и пытаются предсказать, как будет изменена ключевая ставка. Это происходит из-за того, что значение ключевой ставки влияет как на стоимость акций, так и на стоимость облигаций. Объясните оба механизма: какой эффект оказывает изменение ключевой ставки на цену акции и какой — на цену облигации.
- в) **(10 баллов)** Предположим, вам нравится текущая доходность облигаций (например, ОФЗ России — облигаций Министерства финансов РФ). Вы решили купить одну из двух бумаг: краткосрочную облигацию (срок окончания до года) или долгосрочную облигацию (больше года до окончания). Как вы думаете, у какой из облигаций больший риск при неожиданном повышении ключевой ставки в будущем?

Решение

а) Данная мера монетарной политики непредсказуема — например, при понижении нормы обязательного резервирования, как изменятся избыточные резервы банка? Они могут уменьшиться, увеличиться или не измениться. Просчитать данный эффект попросту невозможно. **(5 баллов за корректный аргумент)**

б) При повышении ключевой ставки инвесторы требуют большую доходность от облигации. Доходность облигации зависит от текущей цены, чтобы доходность выросла, необходимо, чтобы цена облигации упала. Этот эффект наблюдается из-за того, что ставки по вкладам растут и часть владельцев облигации их продают, тем самым увеличивая предложение. **(5 баллов за корректный аргумент про облигации)**

Акции в среднем также дешевеют, потому что инвесторы выходят из рискованных активов (акции) и уходят в безрисковые или менее рискованные активы (облигации). Это происходит из-за того, что облигации теперь приносят большую доходность и альтернативные издержки вложения в акцию растут. Но отдельные акции могут дорожать (например, стабильные компании с крепкой экономикой), так как их рискованность близка к облигациям. Инвесторы покупают такие низкорискованные акции, увеличивая спрос на них. **(5 баллов за корректный аргумент про акции)**

в) Повышение ключевой ставки приводит к сильному падению стоимости долгих облигаций, так как инвесторы выходят из них (действительно, инвесторы требуют большей доходности, а значит, текущая цена облигации снижается). У вас тем не менее уже есть на руках данная облигация и соответственно, вы всегда можете зафиксировать исходную доходность (иными словами, дождаться конца срока облигации и получить выплаты от эмитента). Тем не менее, если вы захотите продать данную облигацию раньше срока, вероятно, вам придется продать ее по более низкой рыночной цене, так как текущая цена упала. **(5 баллов за корректный аргумент про долгосрочные облигации)**

Короткие облигации имеют меньшую продолжительность жизни, а значит, инвестору легче продержать бумагу до конца ее срока, тем самым зафиксировав исходную доходность. В противовес долгим облигациям, которые сильно зависят от ключевой ставки, короткие облигации менее волатильны, так как срок экспирации наступает скорее. Таким образом, и колебания цены короткой облигации в зависимости от ключевой ставки сильно меньше. **(5 баллов за корректный аргумент про краткосрочные облигации)**

Задача 3.*(25 баллов)*

Рассмотрим рынок некоторого товара x . Рыночный спрос на товар x задаётся уравнением $q^d = 100 - 2P$, где q – количество товара, а P – его цена. На рынке действует две фирмы с издержками $TC = 25q$. Первая фирма выбирает количество q , тогда как вторая фирма выбирает цену P . Фирмы делают свой выбор одновременно и независимо.

а) **(10 баллов)** Допустим, вторая фирма выбрала цену. Тогда первая фирма воспринимает спрос как $\min\{P, 50 - 12q\}$. Найдите лучший ответ первой фирмы на цену второй фирмы, то есть функцию $q(P)$.

б) **(5 баллов)** Теперь допустим, что первая фирма выбрала количество, тогда по цене P у второй фирмы купят $100 - 2P - q$, если $P \leq 50 - \frac{1}{2}q$, и ничего не купят при других ценах. Найдите лучший ответ второй фирмы на количество первой фирмы, то есть функцию $P(q)$.

в) **(5 баллов)** Назовём равновесием ситуацию, когда ни одной из двух фирм невыгодно отклоняться от выбранной цены и количества. Найдите равновесие на данном рынке.

Решение

Решение

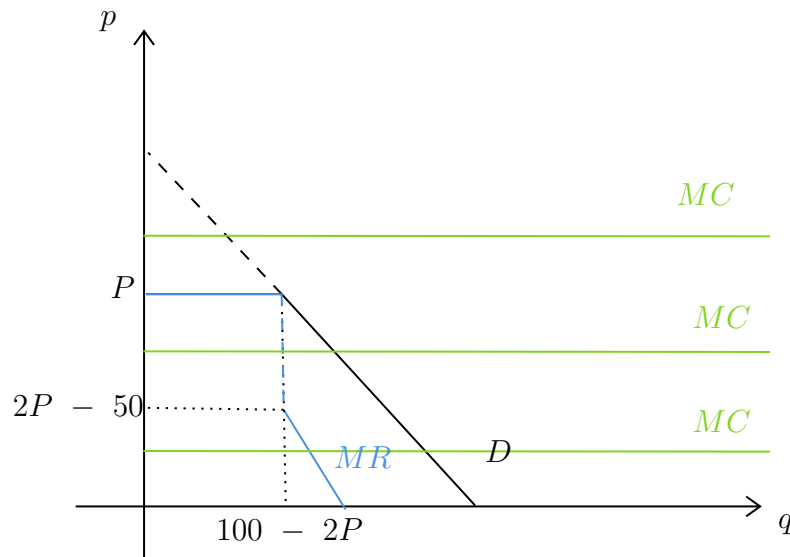
а) Найдем, какой будет MR .

- Если $q < 100 - 2P$, то $MR = P$, так как цену назначать мы не можем и являемся ценополучателям.
- Если $q \geq 100 - 2P$, то $MR = TR' = ((50 - \frac{1}{2}q)q)' = (50q - \frac{q^2}{2})' = 50 - q$

Значит

$$MR = \begin{cases} P, & q < 100 - 2P \\ 50 - q, & q \geq 100 - 2P \end{cases}$$

Найдем оптимальное количество. Нарисовав график мы сможем понять, что у надо рассмотреть три случая для P



- $P < 25$: MR всегда ниже, чем MC , поэтому производим $q = 0$
- $P \geq 25$ и $2P - 50 < 25 \Leftrightarrow P < 37.5$, то $q < 100 - 2P$
- Если $2P - 50 \geq 25 \Leftrightarrow P \geq 37.5$, то

$$MR = MC \Rightarrow 50 - q = 25 \Rightarrow q = 25$$

Объединяя все участки получаем решение

$$q^* = \begin{cases} 0, & P < 25 \\ 100 - 2P, & P \in [25, 37.5) \\ 25, & P \geq 37.5 \end{cases}$$

б) Запишем прибыль нашей фирмы

$$\pi = \begin{cases} (100 - 2P - q)(P - 25), & P \leq 50 - \frac{1}{2}q \\ 0, & P > 50 - \frac{1}{2}q \end{cases}$$

В первом случае это парабола ветвями вниз, поэтому вершина это максимум. Также из-за симметричности параболы можно посчитать вершину как середина между корням $\frac{100-q}{2}$ и 25.

$$P = \frac{25 + \frac{100-q}{2}}{2} = 37.5 - \frac{q}{4}$$

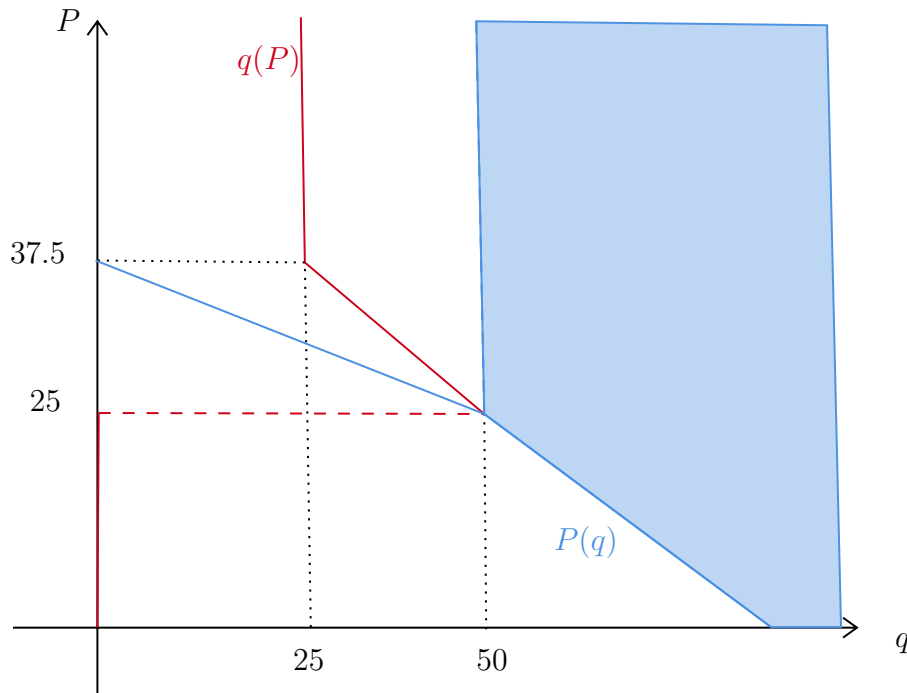
Тогда должны проверить условие

$$37.5 - \frac{q}{4} \leq 50 - \frac{1}{2}q \Rightarrow q \leq 50$$

Если $q > 50$, то выбираем $p = 50 - \frac{1}{2}q$ на ограничении. Тогда наша прибыль ноль. На втором участке любая цена будет оптимальной, если она больше чем $50 - \frac{1}{2}q$ Получаем ответ

$$P = \begin{cases} 37.5 - \frac{q}{4}, & q \leq 50 \\ \forall p \geq 50 - \frac{q}{2}, & q > 50 \end{cases}$$

в) Нарисуем кривые реакции



Заметим, что они пересекаются в точке $(50,25)$. Это будет равновесие, так как никому не выгодно отклониться

Задача 4.

(25 баллов)

В одной прекрасной стране все цены фиксированы, а номинальная годовая ставка процента совпадает с реальной и составляет $i = r = e - 1$ (в долях), где e — число Эйлера (2,71...). Внутри прекрасной страны есть замечательный посёлок Неблизкий, жители которого очень любят лакомство под названием лахат-рукум. Раньше в посёлке существовало своё производство данного шедевра кулинарии, однако после кризиса отрасль вымерла, и производством лахат-рукума никто не занимается.

Однако жители Неблизкого не оставляют надежд вновь отведать своё любимое блюдо, и если вдруг кто-то привезёт лахат-рукум впервые за t лет, жители предъявят спрос в размере

$Q_D = e^{t/3} - P$, где P — цена одного килограмма лахат-рукума в местной валюте, а Q — количество лахат-рукума (также в килограммах). Один предприимчивый бизнесмен Марат Сквозьнев увидел возможность принести счастье в прекрасный посёлок, а заодно немного подзаработать: он может закупать сколько угодно лахат-рукума у себя в городе в магазине «Шестёрочка» по фиксированной цене $P = 1/2$ (о деньгах не беспокойтесь: Марат очень богат и в долги никогда не залезет, сколько бы лахат-рукума он ни купил), после чего может отправиться в Неблизкий, потратив на дорогу туда и обратно суммарно $1/8$ местной валюты вне зависимости от количества перевозимого лахат-рукума.

а) Марат хочет единожды выбрать периодичность, равную t годам, раз в которую он будет заезжать в прекрасный посёлок, причём первая поставка произойдёт не сейчас, а только через t лет (как-никак, Марату надо подготовиться). Во время каждого заезда Марат получает всю выручку и несёт все издержки одновременно, ровно через t лет со старта своей авантюры или предыдущего заезда (считайте, что бизнес-идея пришла Марату в голову ровно в тот момент, когда местное производство лахат-рукума в Неблизком закрылось, и отсчёт времени без лакомства пошёл с нуля). Марат — парень неглупый, поэтому он максимизирует чистую приведённую стоимость проекта. Помогите ему найти оптимальную частоту заезда в прекрасный посёлок Неблизкий, а также итоговую приведённую к текущему моменту прибыль.

б) Жители посёлка Неблизкого не единственные, кто оказывается в ситуации, когда невозможно произвести важное благо на своей территории. Многие государства вынуждены импортировать важнейшие блага, обеспечивающие нормальное функционирование экономики, потому что не могут получить их на своей территории. Хорошим примером может служить импорт нефти Евросоюзом, где отечественное предложение сильно ниже естественного спроса.

Представим себе страну Далёкую (информация о ней полностью содержится в пунктах б) и в), не надо путать страну Далёкую и посёлок Неблизкий!). Далёкая — промышленная страна, для которой чрезвычайно важно обеспечение топливом. При этом в стране нет своих нефтяных месторождений, поэтому она целиком полагается на импорт нефти из других стран. Стране очень важно, чтобы импорт нефти оставался на одном и том же уровне, это основная цель политик Далёкой.

Какой политики относительно валютного курса скорее всего придерживается ЦБ Далёкой, исходя из важности стабильности импорта? Объясните, почему именно такой режим валютного курса нужен стране и опишите механизм его работы.

в) Ещё для страны Далёкой важны международные связи и иностранные инвесторы. Страна хочет поддерживать комфортный климат для инвесторов и свободное движение капитала.

Если вы правильно ответили на прошлый вопрос, то должны заметить, что у Далёкой возникает некоторая проблема. Почему, с учетом всей данной информации, экономика Далёкой становится неустойчивой к внутренним кризисам? Опишите механизм.

Решение

а) Зафиксируем периодичность t , с которой Марат заезжает в Неблизкий. Тогда в k -ом заезде он несёт издержки $TC = Q/2 + 1/8$, а его выручка равна $TR = Q_D \cdot P = Q(e^{t/3} - Q) = Qe^{t/3} - Q^2$. Таким образом, прибыль без учёта дисконтирования равна $\pi = TR - TC = Qe^{t/3} - Q^2 - Q/2 - 1/8 = -Q^2 + (e^{t/3} - 1/2)Q - 1/8$ (если Марат вообще поедет в Неблизкий) — парабола

ветвями вниз с максимумом в вершине, $Q_{opt} = \frac{2e^{t/3} - 1}{4}$. Для осмысленности этого утверждения необходима верность двух утверждений: $Q_{opt} \geq 0$ и $\pi(Q_{opt}) \geq 0$. Очевидно, что в случае невыполнения какого-то из этих двух условий оно не будет выполнено ни в какой заезд, и поставок

лахат-рукума вообще не будет, поэтому запомним их и проверим в конце, что прибыль неотрицательна, и вся затея имеет смысл. Итак, если $Q_{opt} = \frac{2e^{t/3} - 1}{4}$, то $\pi(Q_{opt}) = -\left(\frac{2e^{t/3} - 1}{4}\right)^2 +$

$(e^{t/3} - 1/2) \cdot \left(\frac{2e^{t/3} - 1}{4}\right) - 1/8 = -\left(\frac{2e^{t/3} - 1}{4}\right)^2 + 2\left(\frac{2e^{t/3} - 1}{4}\right)^2 - 1/8 = \left(\frac{2e^{t/3} - 1}{4}\right)^2 - 1/8$. Теперь учтём дисконтирование: так как k -ый заезд произойдёт через tk лет после начала отсчёта,

приведённая прибыль будет равна $\pi_k = \frac{\pi}{(1+r)^{tk}} = \frac{\left(\frac{2e^{t/3} - 1}{4}\right)^2 - 1/8}{e^{tk}}$. Так как суммарная прибыль от авантюры равна просто сумме прибылей за все заезды, получаем $\pi_{sum} = \pi_1 + \pi_2 + \dots =$

$$\frac{\left(\frac{2e^{t/3} - 1}{4}\right)^2 - 1/8}{e^t} + \frac{\left(\frac{2e^{t/3} - 1}{4}\right)^2 - 1/8}{e^{2t}} + \dots = \left(\left(\frac{2e^{t/3} - 1}{4}\right)^2 - 1/8\right) \cdot (1/e^t + 1/e^{2t} + \dots) =$$

$$\left(\left(\frac{2e^{t/3} - 1}{4}\right)^2 - 1/8\right) \cdot \frac{1}{e^t} \cdot \frac{1}{1 - 1/e^t} = \left(\left(\frac{2e^{t/3} - 1}{4}\right)^2 - 1/8\right) \cdot \frac{1}{e^t} \cdot \frac{e^t}{e^t - 1} = \frac{\left(\frac{2e^{t/3} - 1}{4}\right)^2 - 1/8}{e^t - 1} =$$

$$\frac{(2e^{t/3} - 1)^2 - 2}{16(e^t - 1)} = \frac{4e^{2t/3} - 4e^{t/3} - 1}{16(e^t - 1)}. \text{ Сделаем замену: } e^{t/3} = x. \text{ Так как } t > 0, \text{ имеем } x > 1.$$

Тогда $\pi_{sum} = \frac{1}{16} \cdot \frac{4x^2 - 4x - 1}{x^3 - 1}$. Временно домножим прибыль на 16 и рассмотрим производную: $(16\pi_{sum})' = \left(\frac{4x^2 - 4x - 1}{x^3 - 1}\right)' = \frac{(4x^2 - 4x - 1)' \cdot (x^3 - 1) - (4x^2 - 4x - 1) \cdot (x^3 - 1)'}{(x^3 - 1)^2} =$

$$\frac{(8x - 4) \cdot (x^3 - 1) - (4x^2 - 4x - 1) \cdot 3x^2}{(x^3 - 1)^2} = \frac{8x^4 - 4x^3 - 8x + 4 - 12x^4 + 12x^3 + 3x^2}{(x^3 - 1)^2} =$$

$$\frac{-4x^4 + 8x^3 + 3x^2 - 8x + 4}{(x^3 - 1)^2} = \frac{-(x - 2)(4x^3 - 3x + 2)}{(x^3 - 1)^2}. \text{ Так как } x > 1, \text{ вторую скобку можно оце-}$$

нить как $x^3 > x > 0 \implies 4x^3 > 3x \implies 4x^3 - 3x + 2 > 0$, то есть при всех рассматриваемых x этот элемент производной положителен. Знаменатель при $x > 1$ всегда положителен. Таким образом, единственная смена знака производной происходит в точке $x = 2$, и это смена знака с плюса на минус, то есть данная точка является точкой максимума. Проверим, что

два условия «здорового смысла» выполнены: $Q_{opt} = \frac{2e^{t/3} - 1}{4} = \frac{2x - 1}{4} = \frac{3}{4} \geq 0$, $\pi(Q_{opt}) =$

$$\left(\frac{2e^{t/3} - 1}{4}\right)^2 - 1/8 = \left(\frac{2x - 1}{4}\right)^2 - 1/8 = 9/16 - 1/8 = 7/16 \geq 0, \text{ то есть все условия выполнены.}$$

Итак: $e^{t/3} = x = 2 \implies t/3 = \ln(2) \implies t = 3 \ln(2) = \ln(8)$, $\pi_{sum} = \frac{1}{16} \cdot \frac{4x^2 - 4x - 1}{x^3 - 1} = \frac{1}{16} \cdot 1 = \frac{1}{16}$.

Схема проверки

- Выписаны издержки и выручка за один заезд или сразу функция прибыли в приведённом или нет виде – **2 балла**
- Найдено $Q_{opt}(t)$ – **1 балл**
- Найдена $\pi_{sum}(t)$ – **3 балла**
- Найдено оптимальное значение t или другой переменной, введённой участником – **3 балла**
- Обоснована оптимальность найденного значения (рассуждения про знак производной, вторая производная, иные строгие доказательства) – **3 балла**

- Найдена приведённая прибыль – **3 балла**

Штрафы

- При нахождении $Q_{opt}(t)$ нет слов про максимум параболы ветвями вниз или иного доказательства – **1 балл**
- π_{sum} выведена только в виде бесконечной суммы или другой «незамкнутой» формулы – **1 балл**
- Найдено оптимальное значение введённой участником переменной, но не найдено оптимальное значение t – **1 балл**
- Отсутствует проверка $Q_{opt} \geq 0$ и/или $\pi(Q_{opt})$ – **2 балла**

б) Далёкая придерживается политики фиксированного валютного курса (**1 балл**).

При плавающем валютном курсе при удешевлении национальной валюты падает номинальный прямой курс валюты Далёкой ($\downarrow E_{f/d}$) \implies падает реальный прямой курс ($\downarrow R_{f/d}$) \implies иностранные товары становятся сравнительно дороже, импортные цены растут \implies импорт нефти падает (**2 балла за цепочку или за аналогичные ей рассуждения, обосновывающие необходимость фиксированного курса**). Такого Далёкая допустить не может, поэтому вынуждена вести политику фиксированного курса. ЦБ Далёкой осуществляет валютные интервенции, чтобы удерживать курс на примерно одном уровне и, таким образом, поддерживать импорт. Если спрос на валюту Далёкой падает (как и прямой курс нашей валюты), то ЦБ из золотовалютных резервов (ЗВР в дальнейшем) продаёт иностранную валюту, тем самым увеличивая предложение иностранной валюты, возвращая курс на место. Таким образом ЦБ сохраняет импорт нефти на постоянном уровне (**1 балл за механизм фиксированного курса**).

в) Далёкая таргетирует валютный курс и допускает свободное движение капитала. Значит, иностранные инвесторы могут по определенному курсу продавать и покупать обязательства (**1 балл**). Если при этом ЦБ установит ставку процента, отличную от мировой, будет происходить неконтролируемое движение капитала, влияющее на валюту (**1 балл за общий вывод**). Например, если ставка ниже мировой, будет отток капитала, т.к. инвесторы будут хотеть получить выше доходность в других странах, чем в Далёкой \implies будет предъявляться высокий спрос на валюты других стран (**2 балла за цепочку**). Далёкой придется продавать ЗВР, чтобы удерживать курс, но т.к. ЗВР не бесконечны, рано или поздно курс придется «отпустить», что ударит по импорту (**1 балл за связь с ЗВР**). Таким образом, ставка процента в Далёкой становится зависимой от мировой, и Далёкая теряет независимость монетарной политики, что очевидно затрудняет реагирование на домашние кризисы (**1 балл за идею о потере независимости монетарной политики**). В пункте описана идея невозможной тройцы ЦБ.

Важно для **б)** и **в)**! Если описаны аналогичные цепочки, но, например, обоснование необходимости фиксированного курса идет напрямую, через идею интервенций в **б)** или разобранный случай про ставку выше мировой в **в)**, ставить полный балл, важна сама логика. Если цепочки приведены менее подробные, но основная идея сохраняется, то ставить полный балл. В **в)** засчитывать идею невозможной тройцы ЦБ только с описанием механизма, если написано только эти слова без цепочек, **максимум 1 балл**.