

5. Альтернативные издержки в экономике – это:

- (a) издержки, связанные с альтернативными вариантами использования ресурсов;
- (b) издержки, возникающие при производстве дополнительной единицы продукции;
- (c) издержки, не включенные в расчеты внутренних издержек компании;
- (d) издержки, связанные с покупкой альтернативных материалов.

5 вопросов, в каждом из которых среди четырех вариантов нужно выбрать все верные. Правильным ответом считается полное совпадение выбранного множества вариантов с ключом. Правильный ответ приносит **3 балла**.

6. Рэм предлагает Луке и Саше сыграть в кости. По правилам игры сначала он берёт с них X рублей, затем подбрасывает кубик, на котором равновероятно могут выпасть все целые числа от 1 до 6. Если выпадает чётное число, Рэм даёт каждому 100 рублей, а если нечётное — отдаёт им по 20 рублей. Известно, что Саша согласился сыграть в игру, а Лука – нет. Какие значения X возможны в этих ситуациях, если ребята при прочих равных предпочитают иметь больше денег на руках?

- (a) 10; (b) 40; (c) 70; (d) 100.

7. Выберите верные утверждения:

(a) по срочным вкладам процент обычно выше, чем по вкладам до востребования, так как срочный вклад подразумевает хранение денег на определенный договором срок, а деньги со вклада до востребования можно снимать в любой момент;

(b) по кредитам ставка обычно ниже, чем по вкладам, так как в противном случае люди бы брали более дорогие кредиты и вкладывали деньги в дешевые вклады, тем самым отрицательно влияя на прибыль банков;

(c) при одинаковых схемах выплаты кредита не дисконтированная сумма выплат по кредиту с большим первоначальным взносом будет меньше;

(d) банковские вклады убыточны для самих банков, так как банки должны платить людям проценты за хранение денег на счетах.

8. Фирма имеет два завода с издержками $TC_1 = q_1^2$ и $TC_2 = 10q_2$, где q – объём производства на заводе, а TC – величина издержек. Обозначим за $TC(Q)$ функцию издержек фирмы, где Q – совокупный объём производства, а TC – минимальный возможные издержки при совокупный объём производства в размере Q единиц. Выберите все верные утверждения:

- (a) $TC(Q) \leq (\frac{Q}{3})^2 + 10(\frac{2Q}{3})$;
- (b) на первом заводе фирма не будет производить больше 5 единиц продукции;
- (c) $TC(3) = 9$;
- (d) $TC(6) = 35$.

9. Алексей заработал 100 тысяч рублей и выбирает, куда их вложить на 2 года. Алексей может положить деньги в банк на депозит под ставку r процентов годовых, проценты капитализируются. А может отдать другу Юрию на развитие стартапа. Юрий обещает выплатить ему за два года суммарно 144 тысячи рублей. Выберите все такие ставки r , при которых Алексей выберет вложиться в развитие стартапа:

- (a) 10%; (b) 12%; (c) 16%; (d) 18%.

10. Рэм любит яблоки, груши, бананы и вишню. Известно, что Рэм однозначно может сказать, какой из любых двух фруктов ему нравится больше. Однажды Рэму принесли тарелку, в которой лежали яблоки, груши и вишня, и Рэм сказал, что больше всего любит вишню. Затем Рэму принесли тарелку с грушами и бананами, и Рэм выбрал груши. Выберите все верные утверждения о выборах Рэма:

(a) если Рэму предложить вишню и бананы, нельзя однозначно сказать, что выберет Рэм;

(b) если между яблоками и бананами Рэм выбрал бананы, то его предпочтения нерациональны;

(c) при выборе между яблоками и грушами Рэм может выбрать груши;

(d) если Рэму принести тарелку с вишней и яблоками, Рэм выберет вишню.

5 вопросов, с открытым ответом. Правильный ответ приносит 3 балла.

11. Фирма-монополист Тамло занимается продажей курсов по экономике. Спрос на их услуги описывается функцией $Q_d = 100 - P$, где P - цена курса в рублях, а Q - количество учеников, которые готовы купить курс по экономике. Уровень издержек Тамло составляет 20 рублей в расчёте на одного ученика. Предположим, что спрос на курсы увеличится в 2 раза при каждом значении цены. Найдите изменение цены курсов, вызванное увеличением спроса

12. Фирма «Мёд и тесто» производит чак-чак, причём её средние издержки на производство единицы лакомства постоянны. В июне этого года на изготовление всей партии чак-чака она суммарно потратила 1000 рублей. Известно, что в следующем месяце фирма «Мёд и тесто» добилась скидки от поставщика мёда, и поэтому ее средние издержки на производство татарского лакомства снизились на 20%. Маркетинговый отдел хорошо постарался, а потому в июле фирма произвела и продала на 20% больше единиц чак-чака, чем в июне. Найдите, на сколько процентов изменились суммарные издержки фирмы в июле по сравнению с предыдущим месяцем. Ответ дайте в процентах. Если издержки снизились, то ответ запишите с знаком минус.

13. На рынке яблок предложение задаётся функцией $Q^s = P$, где P - цена одного яблока, а Q - количество яблок, которое фирмы готовы продать при заданной цене. При этом спрос на яблоки предъявляют две группы потребителей, функции спроса которых имеют вид $Q_1^d = 8 - P$ и $Q_2^d = 22 - P$ соответственно. Найдите равновесную цену на рынке.

14. Матвей выбирает, где позавтракать добрым пятничным утром, потратив при этом как можно меньше денег. Он может отправиться в кофейню «Звездочка» и съесть завтрак за 600 рублей, может посетить кафе быстрого питания «Вкусно и что?» и потратить там 450 рублей, а может приготовить завтрак дома, потратив на необходимые продукты 100 рублей. Матвею всё равно, что есть, ведь он опаздывает на работу, поэтому при принятии решения он учитывает альтернативные издержки времени и минимизирует суммарную стоимость завтрака. В кофейне «Звездочка» Матвей позавтракает за 6 минут, в кафе «Вкусно и что?» много людей, поэтому его заказ будут долго готовить, он сможет позавтракать за 18 минут. Матвей не учился на повара, поэтому на приготовление завтрака дома потратит полчаса. Дорога от любого места до работы занимает одно и то же время. Если час рабочего времени Матвея стоит 1000 рублей, то какова альтернативная стоимость наилучшего варианта завтрака? Ответ дайте в рублях.

15. Братья Эрл и Симус, создатели батончиков Twix, владеют двумя заводами по производству правой и левой палочек. У Эрла издержки производства правых палочек описываются $TC_r = 12Q$, а у Симуса технология другая, поэтому издержки производства Q левых палочек равны $TC_l = Q^2$. Несмотря на вражду между братьями, палочки торгуются в одной упаковке - одна правая и одна левая. Найдите издержки на производство 10 упаковок Twix.

Максимум за тестовую часть – 40 баллов

10 класс

Задачи с развернутым ответом

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 **20 баллов**. Всего будет **3 задачи**, то есть за часть с развернутым ответом можно получить максимум **60 баллов**.

1. «Покупка велосипеда»

Катя решила порадовать свою подругу Вику и подарить ей на день рождения новый велосипед. Катя посчитала, что у неё есть два способа накопить необходимую сумму. При выборе первого варианта ей потребуется двенадцать месяцев и ежемесячно откладывать четверть своей зарплаты. Во втором варианте Кате потребуется откладывать половину своей зарплаты в течение шести месяцев, а затем вложить всю сумму в банк на два месяца. Процентная ставка в банке составляет 10% в месяц (это означает, что сумма вклада увеличивается на 10% ежемесячно). В первом случае денег хватит ровно на один велосипед, а во втором случае после покупки велосипеда у Кати останется немного лишних денег, которых хватит ровно на одну пачку конфет. Какую сумму (в рублях) зарабатывает Катя в месяц, если стоимость пачки конфет 63 рубля?

2. «Братья по чехлам на телефоны»

Рассмотрим совершенно конкурентные рынки красивых чехлов для телефонов в России и Китае. Спрос и предложение в России имеют вид: $Q_R^d = 420 - P$, $Q_R^s = 2P - 300$, а в Китае - $Q_C^d = 700 - 2P$ и $Q_C^s = 5P$.

(а) (6 баллов) Найдите равновесные цены на чехлы в каждой из стран в состоянии автаркии (закрытые экономики).

(б) (2 балла) Если страны откроют свои границы и начнут торговать, кто будет экспортером, а кто - импортером?

(с) (12 баллов) Найдите равновесную цену чехлов, которая установится на рынке после начала международной торговли между этими странами.

3. «На рынке алюминиевых огурцов»

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 уменьшении трат на закупку алюминиевых огурцов в 3 раза. Также известно, что на данный момент продажи огурцов превышают цену в 3 раза.

(а) (5 баллов) Какое равновесие установится на рынке до осуществления предложения министра?

(б) (15 баллов) Во сколько раз государство должно сократить закупочную цену, чтобы уменьшить затраты на закупку огурцов в 3 раза?