

Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников по экономике.  
Республика Татарстан. 2023-2024 учебный год.

8 класс  
Тестовая часть

---

**5 вопросов**, в каждом из которых среди четырех вариантов нужно выбрать единственно верный или наиболее полный ответ. Правильный ответ приносит **2 балла**.

---

1. Что не из нижеперечисленного нельзя отнести к факторам производства:

- (a) труд бухгалтера; (c) секретный рецепт йогурта;  
(b) интернет; (d) земля, на которой стоит фабрика.

2. Выберите верное утверждение о рекламе:

- (a) один и тот же рекламный ролик подойдет для всех категорий потребителей;  
(b) целью рекламы не всегда является увеличение спроса на товар  
(c) когда спрос на товар снижается, необходимо делать рекламу, чтобы он обратно восстановился;  
(d) продавец оплатил рекламу своего товара, значит, в этом месяце его прибыль точно вырастет.

3. Выберите верное утверждение о монополисте:

- (a) чтобы увеличить прибыль, необходимо повысить цену;  
(b) чтобы увеличить прибыль, необходимо продавать больше товара;  
(c) чтобы увеличить выручку, необходимо снизить издержки;  
(d) ничего из вышеперечисленного.

4. Налоги и субсидии на стандартном рынке с убывающим спросом и возрастающим предложением:

- (a) приводят к возникновению дефицита, превышению спроса над предложением;  
(b) приводят к возникновению профицита, превышения предложения над спросом;  
(c) приводят к несоответствию цены, которую платит покупатель и цены, которую получает производитель;  
(d) не меняют рыночное равновесие.

5. Что из перечисленного является примером общественного блага?

- (a) парк развлечений с единой платой за вход и бесплатными аттракционами внутри;  
(b) сборы по олимпиадной экономике в Москве для местных школьников;  
(c) памятник А.С. Пушкину в центре Казани;  
(d) общественный наземный транспорт.

---

**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.** 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 %.

**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.** На российском совершенно конкурентном рынке волшебных палочек с убывающим спросом и возрастающим предложением неожиданно произошло два события: с рынка ушли европейские производители, и количество потребителей выросло на 5% при каждом значении цены. Государство обеспокоено изменением равновесной цены на волшебные палочки. Выберите все меры вмешательства государства, с помощью которых оно могло бы вернуть равновесную цену к изначальному значению:

- (a) введение потовой субсидии на потребителей;  
(b) установление потолка цен;  
(c) снижение ставки налогообложения для отечественных производителей;  
(d) введение квоты на максимальное количество производителей.

**9.** Выберите верные утверждения:

(a) экономическая прибыль - это бухгалтерская прибыль за вычетом постоянных издержек;

(b) неявные издержки всегда растут с ростом количества выпускаемой продукции;

(c) издержки упущенных возможностей не входят в бухгалтерские издержки;

(d) Гриша владеет помещением в ЦУМе, за сдачу в аренду которого мог бы получать 1000 млн руб. ежемесячно. Но вместо этого он открыл в этом помещении шаурмешную и получает чистыми 200 тыс. руб в месяц. Его экономическая прибыль отрицательна.

**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:

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

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

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

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

---

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

---

**11.** Потребители Саша, Рэм и Лука предъявляют спрос на продукцию, который выражается как:  $Q_1 = 60 - P$ ,  $Q_2 = 60 - 2P$  и  $Q_3 = 60 - 3P$  соответственно, где  $P$  - цена продукции в рублях, а  $Q$  - количество, которое они готовы купить. Определите, какое количество продукции готовы суммарно купить потребители при цене  $P = 25$ .

**12.** 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.

**13.** Фирма «Мёд и тесто» производит чак-чак, её средние издержки на производство (издержки на одну произведённую единицу) каждой 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.

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

**15.** На рынке яблок предложение задаётся функцией  $Q^s = P$ , где  $P$  – цена одного яблока, а  $Q$  – количество яблок, которое фирмы готовы продать. При этом спрос на яблоки предъявляют две группы потребителей, которые имеют спрос  $Q_1^d = 8 - P$  и  $Q_2^d = 22 - P$  соответственно. Найдите равновесную цену на рынке.

---

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. «Конфеты в уездном городе»

В маленьком уездном городе жители любят конфеты, но также знают, что они вредны для зубов и здоровья. Спрос на конфеты имеет вид  $P_d = 120 - 2Q$ , где  $P$  - цена одной конфеты в рублях, а  $Q$  - количество купленных конфет (может быть и нецелым числом). Чем выше цена на конфеты, тем меньше их купят. Рынок конфет в этом городе совершенно конкурентный, и рыночное предложение имеет вид:  $P_d = Q$ .

(а) (4 балла) Найдите, сколько конфет захотят купить потребители, если цена на рынке установится  $P = 60$ . А сколько захотят при такой цене продать производители?

(б) (6 баллов) Найдите, сколько конфет и по какой цене будет продаваться в равновесии. Равновесие - такая ситуация на рынке, когда при определенной цене количество конфет, которое хотят купить потребители равно количеству, которое хотят продать производители.

(с) (10 баллов) Правительство провело социальную рекламу о вреде конфет для здоровья, из-за чего спрос на конфеты снизился: теперь за то же самое количество конфет покупатели готовы платить на 30 рублей меньше. Найдите новую равновесную цену и количество конфет, покупаемых в маленьком уездном городе.

### 2. «Гарри Поттер на метле»

Гарри Поттер умеет летать на метле. За 1 час он может пролететь 2 км на метле. А также он умеет ловить снитч. Для поиска и поимки этого мяча ему необходимо потратить 15 минут. Тренировка сборной Гриффиндора по Квиддичу длится 6 часов. Всего снитчей на тренировке летает много, поэтому можно поймать их больше одного. Мадам Трюк поставила задание на тренировку: Гарри должен поймать столько же снитчей, сколько пролетит километров на метле. Помогите ему распределить время между полетами на метле и ловлей снитчей так, чтобы поймать максимальное количество мячей и при этом выполнить задание профессора Трюк.

### 3. «Покупка велосипеда»

Катя решила порадовать свою подругу Вику и подарить ей на день рождения новый велосипед. Катя считала, 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?

Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников по экономике.  
Республика Татарстан. 2023-2024 учебный год.

9 класс  
Тестовая часть

---

**5 вопросов**, в каждом из которых среди четырех вариантов нужно выбрать единственно верный или наиболее полный ответ. Правильный ответ приносит **2 балла**.

---

1. В 2023 году лауреатами Нобелевской премии по экономике (Премии Шведского государственного банка по экономическим наукам памяти А. Нобеля) стала Клаудия Голдин. За какие заслуги была присуждена премия?

- (a) за разработку нового формата регионального этапа ВСОШ по экономике;
- (b) за выдающиеся достижения в области развития экономической теории и анализа социальных сетей;
- (c) за углубление понимания роли женщин на рынке труда;
- (d) за способность предсказывать, когда закончится очередной экономический кризис.

2. Что из перечисленного является примером общественного блага?

- (a) парк развлечений с единой платой за вход и бесплатными аттракционами внутри;
- (b) сборы по олимпиадной экономике в Москве для местных школьников;
- (c) памятник А.С. Пушкину в центре Казани;
- (d) общественный наземный транспорт.

3. Выберите верное утверждение о рекламе:

- (a) один и тот же рекламный ролик подойдет для всех категорий потребителей;
- (b) целью рекламы не всегда является увеличение спроса на товар;
- (c) при снижении спроса на товар необходимо рекламировать его, чтобы восстановить спрос;
- (d) продавец оплатил рекламу своего товара, значит, в этом месяце его прибыль точно вырастет.

4. Налоги и субсидии на стандартном рынке с убывающим спросом и возрастающим предложением:

- (a) приводят к возникновению дефицита – превышению спроса над предложением;
- (b) приводят к возникновению профицита – превышения предложения над спросом;
- (c) приводят к несоответствию цены, которую платит покупатель и цены, которую получает производитель;
- (d) не меняют рыночное равновесие.

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. 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 %

7. Катя любит вкусно кушать и быть богатой, поэтому её полезность зависит от съеденных в ресторане порций лазаньи ( $x$ ) и оставшихся после этого денег ( $y$ ) следующим образом:  $U = x \cdot y$ . Пусть цена порции лазаньи равна 400 рублей, а всего у Кати в распоряжении 2000 рублей. Сколько денег может остаться у рациональной Кати после похода в ресторан, если лазанья продается только целыми порциями?

- (a) 800;                      (b) 1000;                      (c) 1200;                      (d) 1600.

8. На российском совершенно конкурентном рынке волшебных палочек с убывающим спросом и возрастающим предложением неожиданно произошло два события: с рынка ушли европейские производители, и количество потребителей выросло на 5%. Государство обеспокоено изменением равновесной цены на волшебные палочки. Выберите все меры вмешательства государства, с помощью которых оно могло бы вернуть равновесную цену к изначальному значению:

- (a) введение потоварной субсидии на потребителей;
- (b) установление потолка цен;
- (c) снижение ставки налогообложения для отечественных производителей;
- (d) введение квоты на максимальное количество производителей.

9. Выберите верные утверждения:

(a) экономическая прибыль - это бухгалтерская прибыль за вычетом постоянных издержек;

(b) неявные издержки всегда растут с ростом количества выпускаемой продукции;

(c) издержки упущенных возможностей не входят в бухгалтерские издержки;

(d) Гриша владеет помещением в ЦУМе, за сдачу в аренду которого мог бы получать 1000 млн руб. ежемесячно. Но вместо этого он открыл в этом помещении шаурмечную и получает чистыми 200 тыс. руб в месяц. Его экономическая прибыль отрицательна.

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:

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

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

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

(д) 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. На какое количество рублей вырастут цены курсов после увеличения спроса?

12. Потребители Саша, Рэм и Лука предъявляют спрос на продукцию, который выражается как:  $Q_1 = 60 - P$ ,  $Q_2 = 60 - 2P$  и  $Q_3 = 60 - 3P$  соответственно, где  $P$  - цена продукции в рублях, а  $Q$  - количество, которое они готовы купить. Определите, какое количество продукции готовы суммарно купить потребители при цене  $P = 25$ .

13. 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.



**14.** Фирма «Мёд и тесто» производит чак-чак, её средние издержки на производство (издержки на одну произведённую единицу) каждой 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.

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

---

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. «Союз омлета и гуакамоле»

Две дружественные соседние страны - Сандрия и Армания - занимаются производством гуакамоле ( $x$ ) и омлета ( $y$ ). В Сандрии жители могут произвести 20 порций омлета или 40 порций гуакамоле, или любую другую линейную комбинацию, а в Армании - 24 порций гуакамоле или 36 порций омлета, альтернативные издержки производства постоянны. Жители обеих стран предпочитают потреблять завтраки, состоящие из двух порций гуакамоле и одной порции омлета.

(а) (2 балла) У какой страны сравнительное преимущество в производстве гуакамоле, а у какой - в производстве омлетов?

(б) (12 баллов) Пусть страны решили объединиться в дружественный союз. Найдите, на сколько вырастет суммарное количество потребленных завтраков после объединения стран?

(с) (6 баллов) У союза появилась возможность торговать на международном рынке. Цена порции гуакамоле равна  $P_g = 2$ , цена порции омлета равна  $P_o = 1$ . Назовем кривой торговых возможностей (КТВ) кривую, которая показывает все наборы порций гуакамоле и омлета, которые станут доступны для потребления после начала торговли. Найдите КТВ для союза Сандрии и Армании.

### 3. «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 (закрытых экономик).

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

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



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?



11 класс  
Тестовая часть

**5 вопросов**, в каждом из которых среди четырех вариантов нужно выбрать единственно верный или наиболее полный ответ. Правильный ответ приносит **2 балла**.

1. В 2023 году лауреатами Нобелевской премии по экономике (Премии Шведского государственного банка по экономическим наукам памяти А. Нобеля) стала Клаудия Голдин. За какие заслуги была присуждена премия?

- (a) за разработку нового формата регионального этапа ВСОШ по экономике;
- (b) за выдающиеся достижения в области развития экономической теории и анализа социальных сетей;
- (c) за углубление понимания роли женщин на рынке труда;
- (d) за способность предсказывать, когда закончится очередной экономический кризис.

2. Налоги и субсидии на стандартном рынке с убывающим спросом и возрастающим предложением:

- (a) приводят к возникновению дефицита – превышению спроса над предложением;
- (b) приводят к возникновению профицита – превышения предложения над спросом;
- (c) приводят к несоответствию цены, которую платит покупатель и цены, которую получает производитель;
- (d) не меняют рыночное равновесие.

3. В некоторой стране уровень инфляции за первые полгода составил 20%, а за следующие полгода уровень дефляции составил 10%, причем так происходит каждый год. Пусть функция  $P(t)$  отражает уровень цен в году  $t$ . Чему равна функция  $P(t)$ , если год  $t = 1$  принят за базовый?

- (a)  $P(t) = 1.08^{(t-1)}$ ;
- (b)  $P(t) = 1.08 \cdot (t - 1)$ ;
- (c)  $P(t) = 1.1^{(t-1)}$ ;
- (d)  $P(t) = 1.1 \cdot (t - 1)$ .

4. Спрос на рынке кофе без кофеина описывается уравнением  $Q_d = 40 - 0.2P$ . После рекламы о пользе кофе без кофеина потребители стали готовы платить на 20% больше за каждую чашку. Эластичность нового спроса по цене в точке, где цена за чашку  $P = 160$  равна:

- (a) -1.2;
- (b) -2;
- (c) -2.4;
- (d) -4.



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, спрос на курсы увеличится в 2 раза при каждом значении цены. На какое количество рублей вырастут цены курсов после увеличения спроса?

12. На одной выдуманной планете под названием «С-137» никогда не падает ВВП! Так, в 2021 году он вырос на  $(-20\%)$  (минус 20 процентов) в сравнении с прошлым годом, в 2022 – на  $(-10\%)$ , а в 2023 – опять на  $(-10\%)$ . Чему равен ВВП страны «С-137» по итогам 2023 года, если по итогам 2020 года он составлял 1000?

13. На рынке яблок предложение задаётся функцией  $Q^s = P$ , где  $P$  – цена одного яблока, а  $Q$  – количество яблок, которое фирмы готовы продать. При этом спрос на яблоки предъявляют две группы потребителей, которые имеют спрос  $Q_1^d = 8 - P$  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 правой палочки описываются  $TC_r = 12Q$ , а у Симуса иная технология, поэтому издержки производства левой палочки  $TC_l = Q^2$ . Несмотря на вражду между братьями, палочки торгуются в одной упаковке - одна правая и одна левая. Найдите издержки на производство 10 упаковок Twix.

**11 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 имеет 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 (закрытых экономик).

(б) (2 балла) Если страны откроют свои границы и начнут торговать, то 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. «Казалось бы, причём здесь Бертран?!»**

На рынке рекламы в поисковых системах есть две крупных фирмы – Я и Г, при этом издержки Я на одного клиента равны 1, а издержки Г – 2. Всего на рынке 10 клиентов, каждый из которых готов купить рекламу по цене не выше 10. Я и Г конкурируют по ценам, выбирая их одновременно и независимо, а каждый клиент покупает у той фирмы, которая назначила меньшую цену. Если фирмы назначили одинаковые цены, клиенты делятся между фирмами поровну, то есть у каждой из фирм будет по 5 клиентов. Назовём равновесными ценами такие цены, при которых ни одна из фирм не хотела бы для увеличения прибыли поменять выбранную ею цену при неизменной цене своего конкурента. Найдите все возможные пары равновесных цен, если фирмы имеют право назначать только целые значения цен и максимизируют свою прибыль.