

**Всероссийская олимпиада школьников 2021-2022**

Экономика. Районный этап.

11 класс

**В аналитическом задании предполагаются короткие ответы. Впишите в бланк ответов свой вариант или нарисуйте график. Ответы на задачи пишите в бланке ответов под номером соответствующей задачи. Не забудь привести РЕШЕНИЕ!**

**ЧАСТЬ 1.****Аналитическое задание (36 баллов).**

Рассмотрим изменения на рынке сахара в России за последний год. Будем считать, что Россия не импортирует и не экспортирует сахар.

**1.** Согласно отчету компании «Русагро», одного из крупнейших производителей сахара в России, цены на сахар выросли в четвертом квартале 2020 года на 78% по сравнению с аналогичным периодом предыдущего года — с 21,9 до 39,2 руб. за 1 кг. "Цены на сахар выросли из-за повышенного спроса в условиях небольшого урожая сахарной свеклы в 2020 году и пандемии COVID-19, следует из отчета", — заключает РБК <sup>1</sup>. В то же время, Росстат сообщает о сокращении производства сахара с 4768 тыс. т. в IV квартале 2019 года до 3378 тыс. т. в IV квартале 2020 года<sup>2</sup>.

Состояние рынка сахара по состоянию на IV квартал 2019 года приведено на Рис. 1. двойными линиями.

**1.1) (2 балла)** Укажите и отметьте на графике (Рис.1) равновесное количество и равновесную цену по состоянию на IV квартал 2019 года.

**1.2) (2 балла)** Постройте и подпишите на том же графике (Рис.1) одинарными линиями кривые спроса и предложения в соответствии с оценкой "Русагро" и данными статистики.

**1.3) (2 балла)** Укажите и отметьте на графике (Рис.1) равновесное количество и равновесную цену по состоянию на IV квартал 2020 года.

**2.** 16 декабря 2020 года был введен потолок цен на сахар, действующий с 20 декабря 2020 года по 01 апреля 2021 года. При этом оптовые цены на сахар были ограничены планкой в 36 рублей <sup>3</sup>.

Состояние рынка сахара по состоянию на IV квартал 2020 года до введения потолка цен приведено на Рис. 2. двойными линиями.

**2.1) (1 балл)** Отрадите на графике (Рис.2) равновесную цену из пункта 1.3).

**2.2) (1 балл)** Отрадите на графике (Рис.2) введенный потолок цен.

**2.3) (3 балла)** Как называется явление, которое может возникнуть при установлении потолка цен?

**2.4) (2 балла)** Возникает ли это явление в данном случае? Если да, то отметьте его размер на графике (Рис.2).

**2.5) (2 балла)** Какое влияние на выпуск сахара должно оказать установление потолка цен?

**2.6) (1 балл)** Отрадите на графике (Рис.2) новый объем выпуска.

**3.** К концу действия соглашения об ограничении цен на сахар на рынке стали происходить изменения. В своем материале от 23 марта 2021 года издание "Газета.Ru" пишет следующее. "В ходе совещания на прошлой неделе в Минпромторге обсуждался вопрос, что спрос на сахар подскочил в последнюю неделю.

Представитель сети магазинов «Верный» подтвердил увеличение спроса на сахар, отметив, что закупать продукт больше не получается.

«При проведении торгов на официальных площадках мы отмечаем, что поставщики перестали в них участвовать, ссылаясь на нехватку продукции», — заявил он.

По словам представителя ретейла «Командор» Светланы Колтуновской, заводы закрыли обязательства по старым контрактам на поставку по минимальным ценам, а на новые не соглашаются из-за нехватки товара. Производители сахара в свою очередь утверждают, что работают в рамках

<sup>1</sup> Один из крупнейших поставщиков сахара заявил о росте оптовых цен на 78%. // РБК. 15 марта 2021 г. — <https://www.rbc.ru/business/15/03/2021/604f1a319a794784b44495fd>

<sup>2</sup> Производство основных видов продукции в натуральном выражении. // Росстат. Дата обновления 13 августа 2021 г. — <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/mes17.htm>

<sup>3</sup> Подписаны соглашения о поддержании цен на масло и сахар в РФ. // Интерфакс. 16 декабря 2020 г. — <https://www.interfax.ru/business/741632>

соглашений, однако торговые сети запрашивают слишком много продукции. Аналитики считают, что подобные проблемы связаны с тем, что и поставщики, и сети ожидали окончания действия соглашений и старались создать запасы, чтобы продать их потом за более высокую цену."<sup>4</sup>

Состояние рынка сахара по состоянию на IV квартал 2020 года до введения потолка цен приведено на Рис. 3. двойными линиями.

**3.1) (1 балл)** Отрадите на графике (Рис.3) введенный потолок цен из пункта 2.2).

**3.2) (2 балла)** Отрадите на графике (Рис.3) изменения спроса и предложения, которые отмечают эксперты.

**3.3) (4 балла)** Какие факторы спроса и предложения ведут к этим изменениям и почему?

**3.4) (3 балла)** Действительно ли эти изменения спроса и предложения в сочетании с потолком цен должны усилить перебои на рынке? Если да, то покажите это на графике (Рис.3) как в пункте 2.4).

**4.** Как сообщает газета "Известия", 22 марта 2021 года правительство пролонгировало соглашение об ограничении цен на сахар с 01 апреля до 01 июня. Производители-участники соглашения получают компенсацию от правительства: 5 рублей за 1 кг <sup>5</sup>.

Состояние рынка сахара по состоянию на IV квартал 2020 года до введения потолка цен приведено на Рис. 4. двойными линиями.

**4.1) (1 балл)** Отрадите на графике (Рис.4) введенный потолок цен из пункта 2.2).

**4.2) (3 балла)** Каким словом пользуются экономисты, чтобы описать введенную компенсацию?

**4.3) (3 балла)** Отрадите на графике (Рис.4) изменения на рынке, вызванные выплатой компенсации.

**4.4) (3 балла)** Должна ли выплата компенсации повлиять на перебои на рынке? Если да, то как? Покажите это на графике (Рис.4) как в пункте 3.4).

## **ЧАСТЬ 2. Отвечая на вопросы, пишите ответ развернутый, то есть с решением.**

### **Задача 1. (11 баллов)**

Стартап рассматривает целесообразность разработки приложения для мобильного телефона. Разработка приложения обходится в 738 тысяч долларов. Ожидается выручка от каждого подписчика, равная 6 долларов в год. Издержки, связанные с эксплуатацией приложения, ожидаются на уровне 125 тысяч долларов в год плюс доллар на каждого подписчика в год. План проекта предполагает, что в первый год происходит только разработка проекта, а в последующие 4 года приложение обслуживает клиентов, после чего проект закрывается. Число подписчиков в период обслуживания предполагается одинаковым. Ставка процента равна 25%. При каком среднегодовом числе подписчиков в период обслуживания проект будет выгодным для стартапа?

### **Задача 2. (18 баллов)**

Страна населена 2022 жителями, которые производят только яблоки и груши. Пусть они пронумерованы от 1 до 2022, причем житель с номером  $n$  может произвести  $n$  яблок ИЛИ 2022 –  $n$  груш. Какое максимальное количество яблок и груш в сумме может быть произведено в стране? (Подсказка: подумайте об альтернативных издержках)

### **Задача 3. (65 баллов)**

Пусть мировой спрос на вакцину от вируса описывается функцией:  $Q = 15000 - 100P$  миллионов доз, где  $P$  - цена дозы в долларах. Каждой фирме разработка технологии производства обходится в 1 миллиард долларов, производство одной дозы обходится в 6 долларов.

**3.1) (15 баллов)** Предположим, в мире есть лишь один производитель вакцины. Определите цену вакцины и количество выпущенных доз.

**3.2) (20 баллов)** Предположим, есть две фирмы, которые конкурируют по Курно. Определите цену вакцины и количество выпущенных доз.

**3.3) (30 баллов)** Сколько фирм найдет выгодным заняться разработкой вакцины, если все они планируют конкурировать по Курно? Каковы будут в этом случае цена вакцины и количество выпущенных доз? (Подсказка:  $\sqrt{10} \approx 3,162$ )

<sup>4</sup> Медведева К. В России начались перебои с поставками сахара. // Газета.Ru, 23 марта 2021 г. — [https://www.gazeta.ru/business/news/2021/03/23/n\\_15772400.shtml](https://www.gazeta.ru/business/news/2021/03/23/n_15772400.shtml)

<sup>5</sup> Перцева Е. Плановый момент: Минсельхоз занялся распределением поставок сахара.// Известия, 5 апреля 2021 г. — <https://iz.ru/1146053/evgeniia-pertceva/planovyi-moment-minselkhoz-zaniatsia-raspredeleniem-postavok-sakhara>