



5 класс

10 апреля 2020 года

Время написания – 240 минут

Количество задач – 4

Сумма баллов – 100

## Заключительный этап Московской олимпиады школьников – 2021 по экономике

### Решения и критерии проверки

#### Задача 1. «Первое послековидное путешествие» (20 баллов)

После окончания вселенского карантина, вызванного пандемией COVID19, заядлый путешественник Афанасий решил взять отпуск и отправиться отдыхать в далекие страны. У Афанасия есть три равнозначных по комфорту и удовольствию варианта осуществления поездки:

- Самостоятельно организовать путешествие (найти билеты, отель, сделать визу, страховку и так далее). Просмотрев специализированные сайты, Афанасий подсчитал, что оформление визы будет стоить 3000 рублей, а страховой полис обойдется ей в 1500 рублей. Далее Афанасий занялся выбором авиабилетов и гостиницы. Наиболее подходящим вариант билетов стоил 500 дариков, а стоимость проживания в отеле, составит 850 дариков. Афанасий оценивает свое время, которое придется потратить на бронирование и оформление документов, в 4500 рублей.
- Приобрести тур стоимостью 103500 рублей у русской компании «Вперед и с песней!»;
- Приобрести тур стоимостью 1500 дариков у заморской компании «Дарий».

Последние два варианта не требуют от Афанасия никаких затрат времени и денег, кроме стоимости туров.

Сколько рублей должен стоить дарик, чтобы Афанасий решил самостоятельно организовать поездку?

#### Решение и критерии оценивания

Рассмотрим, сколько будет стоить путешествие при самостоятельной организации:

$$C_{\text{СамРуб}} = 3000 + 1500 + 4500 = 9000 \text{ (руб)}$$

$$C_{\text{СамДар}} = 500 + 850 = 1350 \text{ (дариков)}$$

Если 1 дарик стоит  $X$  рублей, то цена в рублях составит  $9000 + 1350X$

(цена в дариках будет равна  $1350 + \frac{9000}{X}$ )

*Расчёт стоимости путешествия при самостоятельной организации в какой-либо одной валюте*  
**(7 баллов)**

Чтобы сравнить стоимости всех трех вариантов, необходимо перевести их в одну валюту:

$$C_{\text{РусДар}} = \frac{103500}{X}$$

$$C_{\text{ЗамРуб}} = 1500X$$

*Верный перевод стоимости всех путешествий всех путешествий в одну валюту* **(5 баллов)**

Для ответа на вопрос задачи необходимо сравнить все варианты (можно было решать уравнения или неравенства, в любом случае верным ответом был бы «пороговый» курс рубля к дарик)

Должны выполняться два условия:

$$9000 + 1350X \leq 103500, \text{ откуда } X \leq 70 \quad (1)$$

$$\text{и } 9000 + 1350X \leq 1500X, \text{ откуда } X \geq 60 \quad (2)$$

Таким образом, дарок должен стоить от 60 до 70 рублей, чтобы Афанасий решил самостоятельно организовать поездку.

Замечание: часть участников не включала цены 60 и 70 рублей за дарок, указывая диапазон цен, при которых самостоятельная организация поездки **однозначно** дешевле. В этом случае в качестве верного ответа жюри принимало диапазон цены от 60,01 до 69,99. Ответы 61 и 69 не считались верными, так как цена не должна быть обязательно целой.

*Верное нахождение диапазона подходящих курсов* (8 баллов)

*Если указан только единственный из подходящих курсов* (3 балла)

*Если найден не полный диапазон* (до 6 баллов в зависимости от корректности решения)

*При верном решении за вычислительную ошибку* (штраф 3 балла)

## Задача 2. «Странная реклама» (30 баллов)

Иногда можно заметить крайне странную рекламу. Объясните, почему такие странные на первый вид рекламы встречаются в указанных местах:

1. На одной из башен в Москва-сити есть реклама компании BORK, производящей кухонную технику. Как можно догадаться, рекламное место на такой башне стоит очень дорого. Зачем размещать рекламу бытовой техники в таком месте?
2. На горнолыжных курортах есть реклама дорогих спортивных автомобилей: Audi, Porsche и других. В то же время очевидно, что люди, которые едут на горнолыжные курорты не будут покупать там автомобили. Зачем тогда размещать рекламу автомобилей в горах?
3. В интернете можно увидеть рекламу телеканалов. Но ведь телеканалы – прямые конкуренты интернету, к тому же разве пользователи интернета будут смотреть телевизор?! Зачем же в интернете такая реклама?

### Решение и критерии оценивания

**Пункт 1.** Рекламное место на башне в Москва-сити может быть привлекательным для компании BORK: компания таким образом подает сигнал для своих клиентов о том, что её техника действительно высокого качества.

Производство техники связано с асимметрией информации (также данный эффект называется moral hazard – постконтрактный оппортунизм). Представим себе компанию, производящую технику, имеющую репутацию высококачественной. Если данная компания выпустит продукт плохого качества, его все равно раскупят покупатели из-за репутации компании. Таким образом, потребители тоже понимают данную ситуацию и более настороженно относятся к компании. Компания BORK решила эту проблему с помощью дорогой рекламы. Значительные расходы на рекламу – показатель того, что компания планирует оставаться в отрасли и делать качественную технику еще длительное время (чтобы окупить рекламу). Иными словами, компания посылает сигнал своим клиентам, что у ее техники высокое качество.

*За разумные и корректные аргументы*

(10 баллов)

**Пункт 2.** Приведём несколько аргументов, объясняющих размещение подобной рекламы:

- Данная реклама является таргетированной (то есть нацеленной на определенную группу потребителей). Действительно, горнолыжный спорт обладает двумя характеристиками: он достаточно **дорогой и экстремальный**. Люди, которые посещают горнолыжные курорты, могут позволить себе дорогой автомобиль и при этом любят экстрим. Именно спортивные и дорогие машины рекламируются на таких курортах: туриста зацепит реклама и по прибытии домой он подумает о покупке именно такого автомобиля. *Недостаточно указать только на дорогой отдых, так как существует множество дорогих курортов (например, популярные среди пожилых европейцев озера в Швейцарии), на которых нет рекламы спортивных автомобилей.*

- Также на отдыхе у потенциальных покупателей есть время на принятие решения, в том числе обсуждение будущей покупки в кругу семьи и друзей. Реклама создает дополнительные стимулы для обсуждения покупки данных автомобилей.
- Реклама во время подобного (дорогого) отдыха формирует позитивный образ покупателя (фактически, такой отдых и автомобиль могут начать рассматриваться как дополняющие блага для определённых людей), что создаёт дополнительные стимулы для приобретения.

*За разумный и полный аргумент, в котором указаны обе характеристики отдыха на горнолыжном курорте: высокая цена и любовь к экстриму* (10 баллов)

*Если указано на дорогой отдых и на наличие времени на раздумье/формирование отношения к отдыху и автомобилю, как к дополняющим товарам* (10 баллов)

*Если была указана только, что отдых дорогой* (7 баллов)

3. Данный эффект можно описать влиянием информационного пузыря. Информационный пузырь – крайне распространенное в современное время понятие. Рассмотрим, что оно из себя представляет, на примере. Представим историческое противостояние: любители кошек против любителей собак. Если вы любите собак, вы посещаете сайты по данной тематике и алгоритмы социальных сетей показывают в рекомендациях именно посты про собак (потому что вам они скорее понравятся). Таким образом, вы даже не представляете, что пишут и о чем беседуют любители кошек, потому что просто не видите новости про них. Получается информационный пузырь: любители собак читают новости про собак и совершенно не представляют, что происходит с кошками. Похожая логика происходит и с телевидением и интернетом. Потребители интернет-ресурсов не представляют, что показывают на телевидении, ведь они его не смотрят. Телевизионные компании выходят из положения рекламой: они показывают, что на телевидении вообще-то тоже интересно! Тем самым телекомпании разрушают информационный пузырь.

Также в условии задачи имеется «подвох»: далеко не для всех телевидение и интернет – заменяющие блага, для многих они дополняют друг друга в потреблении. В этом случае реклама телепередач в интернете вполне уместна (например, реклама телесериала на новостных или тематических сайтах).

*За разумный и обоснованный аргумент (необязательно точно такой же по смыслу, но корректный и правильный)* (10 баллов)

### **Задача 3. «Пончики победителей» (25 баллов)**

Три победителя всероссийской олимпиады по экономике: Соня, Лёля и Тима решили купить на все свои средства предприятие по производству пончиков. Однако, когда они посчитали свои деньги, выяснилось, что им вместе не хватает 10 тыс. рублей. При этом известно, что Соне и Лёле в сумме не хватает 20 тыс. рублей, Лёле и Тиме – 40 тыс. рублей, Соне и Тиме – 20 тыс. рублей.

**(а)** Определите стоимость предприятия по производству пончиков.

**(б)** Неожиданно на помощь ребятам пришёл знаменитый финансист Рамиль. Он предлагает забрать все их деньги и через два года вернуть их с процентом по годовой ставке  $r\%$ . Ребята согласились на его предложение. Известно, что через два года предприятие подорожало на 10% и после покупки предприятия у Сони, Лёли и Тимы в сумме осталось 6 тыс. рублей. Определите, какую ставку процента предложения предложил ребятам Рамиль.

#### **Решение и критерии оценивания**

а) *За пункт а) – 12 баллов*

Обозначим стоимость предприятий за  $X$ , а расходы Сони, Лёли и Тимы – первыми буквами их имени. Тогда получатся следующие уравнения:

$$C + Л + Т = X - 10 \quad (1)$$

$$C + Л = X - 20 \quad (2)$$

Из (1) и (2) получим, что  $Т = 10$  (3 балла)

$$Л + Т = X - 40 \quad (3)$$

Из (1) и (3) получим, что  $С = 30$  (3 балла)

$$C + Т = X - 20 \quad (4)$$

Из (1) и (4) получим, что  $Л = 10$  (3 балла)

Тогда  $C + Л + Т = 50$

Поэтому предприятие стоит 60 тыс. рублей

(3 балла)

б) За пункт б) – 13 баллов

Обозначим ставку процента, предложенную Рамилем, за  $100r\%$ , тогда в долях ставка процента равна  $r$ .

Если считать проценты сложными, составим уравнение

$$50 \cdot (1 + r)(1 + r) = 66 + 6$$

(7 баллов за уравнение)

$$50 \cdot (1 + r)^2 = 72$$

$$(1 + r)^2 = 1,44$$

(3 балла за выражение)

$$r = 0,12 \text{ или } 12\%$$

(3 балла за решение)

Если считать проценты простыми, составим уравнение:

$$50(1 + 2r) = 72$$

(7 баллов за уравнение)

$$(1 + 2r) = 1,44$$

(3 балла за выражение)

$$r = 0,22 \text{ или } 22\%$$

(3 балла за решение)

При верном решении за вычислительную ошибку

(штраф 3 балла)

#### Задача 4. «Жёсткость масок» (25 баллов)

Известно, что во время пандемии власти многих стран и регионов вводят жёсткий санитарный режим: требование удалённой работы, ограничение перемещения людей по городу, жёсткий масочный режим, ограничение работы общественных мест (музеев, театров, кафе и т.д.).

(а) Замечено, что в некоторых странах жители добровольно строго соблюдают установленные ограничения, в других же странах требования государства по ограничениям выполняются гражданами не столь тщательно.

С чем могут быть связаны такие различия в поведении людей в разных странах?

(б) Санитарные требования, установленные Мэрией Москвы, считаются достаточно жесткими, однако в некоторых регионах России требования властей к санитарному режиму являются значительно более жесткими, чем в Москве (например, если в Москве работают театры, кафе и рестораны т.д., то в некоторых регионах России большинство массовых мероприятий по-прежнему запрещены).

Как вы можете объяснить различия в жёсткости санитарных мер в разных регионах России?

#### Решение и критерии оценивания

(а) Можно назвать много причин, объясняющих подобную разницу в добровольном соблюдении ограничений. В первую очередь, это институциональные причины (то есть система принципов взаимодействия, на которых построена жизнь в том или ином обществе: уважение к законам, привычка выполнять установленные правила и тд). Во-вторых, это уровень информированности об опасности и уровень доверия к предлагаемой информации. В-третьих, это уровень обеспеченности людей и уровень государственной поддержки людям, соблюдающим санитарные ограничения (например, бесплатная раздача масок и санитайзеров, материальная помощь в условиях самоизоляции и локдауна и тд).

Основные факторы, оцениваемые жюри:

- уровень законопослушности;
- степень информированности населения об опасности пандемии;
- уровень обеспеченности населения
- уровень материальной поддержки населения государством.

Если указана одна причина из списка – 6 баллов

Если указаны две причины из списка – 14 баллов

Каждая обоснованная причина не из списка – 3 балла (максимум 12 баллов)

(б) Среди причин, объясняющих подобные различия, можно назвать разный уровень развития эпидемии в регионах, разный уровень важности для региона отраслей, которые могли бы быть подвержены ограничениям, разный уровень развития медицины в регионе (чем выше развитие медицины, тем легче лечить больных и можно меньше ограничивать жизнь региона), федеративное устройство России, позволяющее властям субъектов Федерации проводить самостоятельную политику в части мер, разрешенных законами РФ

Основные факторы, оцениваемые жюри:

- различия в возможностях системы здравоохранения;
- федеративное устройство России;
- разная вероятность заболеть в различных регионах;
- разная важность отраслей для региона.

**Если указана одна причина из списка – 5 баллов**

**Если указаны две причины из списка – 11 баллов**

**Каждая обоснованная причина не из списка – 3 балла (максимум 11 баллов)**