

# ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ЛОМОНОСОВ

## Заключительный этап профиль Предпринимательство

8-9 классы 2022 г.

1 вариант

### Задание 1

Покупатель может бесплатно забрать один подарочный стаканчик из кафе. Стаканчики бывают красные, синие и жёлтые. Они упакованы в чёрные коробки, через которые не видно их цвета. Вероятность того, что покупателю попадётся синий стаканчик, равна 20%. Число жёлтых стаканчиков равно числу синих. Сколько всего красных стаканчиков, если синих 12?

### Задание 2

Издержки маркетинговой компании описываются квадратичным законом, эквивалентным функции  $x^2 - x + 6$  найти минимально возможные затраты фирмы, допустимые в период минимальных издержек.

### Задание 3

Раньше фермеры X и Z поставляли свою продукцию (в основном овощи и фрукты) только на внутренний рынок, но теперь, после рекордно высокого урожая, решили часть ее экспортировать. Фермер X готов экспортировать 5 тонн томатов, а фермер Z – 35 тонн. Издержки на выращивание и подготовку к продаже этих томатов у фермера X составляют 1,7 долл./кг, а у фермера Z – 1,5 долл./кг. Качество томатов при этом у них одинаковое.

Фермеры могут поставлять свои томаты на внешний рынок самостоятельно, но сначала им придется пройти сертификацию качества продовольственной продукции, а потом – таможенное оформление груза на границе. Фермеры подсчитали, что затраты это для них составят примерно 100 долл./тонну экспортированного груза. Сейчас на рынке соседней страны, куда они готовы поставлять свои томаты, спрос соответствует уравнению  $Q_D = 8000 - 2P$ , а предложение томатов равно  $Q_S = 2000 + P$  (где Q – объем томатов в тоннах, P – цена томатов, долл./т.).

Другой вариант для фермеров – это обратиться за поддержкой к объединению экспортеров, которое будет помогать с сертификацией и таможенным оформлением, и возьмет на себя часть этих расходов. В этом случае для фермеров затраты на доступ к внешнему рынку составят уже 50 долл./ тонну экспортированного груза. Однако для этого нужно вступить в объединение экспортеров и уплатить членский взнос 1000 долл. Ответьте на вопросы и поясните свой ответ.

А) Какую прибыль получают фермеры X и Z, если будут поставлять томаты на внешний рынок самостоятельно, не вступая в объединение экспортеров? Рассчитайте и объясните.

Б) Выгодно ли фермеру X вступить в объединение экспортеров? А фермеру Z? Объясните и подтвердите расчетами.

### Задание 4

В конце декабря Иван получил годовую премию, которая за вычетом налогов составила 1 млн. руб. На эти деньги в январе он приобрел новую бытовую технику для своего дома (в общей сложности на это ушло 350 тыс. руб.). Он также открыл брокерский счет и приобрел ценные бумаги на сумму 400 тыс. руб. А оставшиеся от премии деньги остались на его банковском вкладе (депозит под 6% годовых с выплатой процентов в конце года).

Через год выяснилось, что потребительские цены в регионе, где живет Иван, увеличились на 8%. При этом новая бытовая техника там подорожала на 20%. Дороже стала и бывшая в употреблении бытовая техника. Судя по частным объявлениям, она хоть и осталась значительно дешевле новой, но если раньше разница между новой и прошлогодней подержанной техникой составляла почти половину цены, то теперь эта разница сократилась до 25%. Ценные бумаги на брокерском счете за год подорожали на 13%. А банк, где Иван держит вклад, выплатил ему проценты и предложил переоформить вклад на следующий год по ставке 8,5% годовых. Ответьте на вопросы и поясните свой ответ.

А) Рассчитайте, какие доходы получил Иван от вложений своей премии, и объясните свои расчеты. Какие из этих доходов можно назвать явными, а какие – неявными?

Б) Как бы вы поступили на месте Ивана с полученными деньгами? Можно ли считать, что ваше предложение – это более рациональная стратегия, чем у Ивана, и почему?

### **Задание 5**

Емкость рынка женской обуви существенно больше, чем емкость рынка мужской обуви (как в мире, так и в России).

Российский бренд обуви RALF RINGER ведет свою историю с 1996 года. При этом бренд изначально был ориентирован только на мужскую обувь, и только лишь в 2010 году была выпущена первая коллекция женской обуви.

#### **Вопрос:**

Поясните, почему компания допустила такую серьезную ошибку на старте бизнеса, ориентируясь на малоемкостной сегмент рынка?