

# ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ЛОМОНОСОВ

## Заключительный этап профиль Предпринимательство

10-11 классы 2022 г.

4 вариант

### Задание 1

Три телефона закупили за 30 000 рублей. Их продали с прибылью 40%. Какая конечная стоимость каждого телефона, если прибыль от продажи первого была 20%, от второго 60%, от третьего 30%. Третий изначально стоил 8 000.

### Задание 2

Решите уравнение  $17 \times 2^{\sqrt{x^2 - 8x}} - 8 = 2 \times 4^{\sqrt{x^2 - 8x}}$ .

### Задание 3

Начинающий предприниматель из Астрахани решил поставлять вяленую рыбу покупателям в Москве и Московской области. Закупку рыбы, вяление и упаковку в вакуум он делает сам, а вот доставку в московский регион будет делать транспортная компания. Однако не все компании готовы обеспечить кратчайшие сроки доставки. Предприниматель выбрал две компании, которые доставляют быстрее всего: «Гипер» и «Дек». Компания «Гипер» устанавливает фиксированный тариф – 260 руб./кг груза. А компания «Дек» за первые 50 кг груза устанавливает тариф 300 руб./кг, а потом на каждые следующие 50 кг цена снижается на 50 руб./кг. Для предпринимателя общие издержки производства вяленой рыбы составляют  $C = 30 + 20Q + 2Q^2$ , где  $C$  – издержки в руб.,  $Q$  – количество вяленой рыбы в кг. Средняя рыночная цена вяленой рыбы такого качества в Московском регионе составляет 500 руб./кг. Ответьте на вопросы и поясните свой ответ.

А) Какую транспортную компанию лучше выбрать предпринимателю? Объясните и подтвердите ответ расчетами.

Б) Какую наибольшую прибыль может получить предприниматель, если осуществит свои планы и сделает наилучший выбор транспортной компании? Приведите расчеты и необходимые пояснения.

### Задание 4

Компания-застройщик «Гамма» собирается с 2022 года начать продажи квартир в новом жилом комплексе «Зеленый двор». Спрос на квартиры в этом ЖК оценивается как  $Q_t = 200 - 0,5P_t + 2I_{t-1}$  (где  $Q_t$  – тыс. кв. м жилья,  $P_t$  – цена в тыс. руб. за кв. м,  $I_{t-1}$  – номинальный доход потребителя в прошлом году, в тыс. руб. на человека в месяц). В 2020 году доходы на душу населения в регионе, где строится ЖК, составляли 55 тыс. руб. на человека в месяц, а средняя цена за квадратный метр жилья – 80 тыс. руб. Такую же цену собиралась установить на свои квартиры и компания «Гамма» в 2022 году. Однако недавно региональное министерство экономики опубликовало прогноз о том, что в 2021 г. реальные доходы населения региона упадут на 5%, а потребительские цены вырастут на 4% по сравнению с 2020 г. Может быть, теперь стоит снизить цену на квартиры в новом ЖК, чтобы не потерять покупателей? – задумались в компании «Гамма». Ответьте на вопросы и поясните свой ответ.

А) Если прогноз министерства реализуется, как это повлияет на продажи и выручку компании-застройщика? Рассчитайте и объясните. Что можно сказать об эластичности спроса на квартиры в ЖК «Зеленый двор» по доходу?

Б) Имеет ли смысл компании-застройщику предоставлять покупателям скидки на квартиры в 2022 г.? Приведите аргументы за и против этого. Подтвердите свой ответ расчетами.

## Задание 5

В январе 2022 года «Сбер» объявил о покупке (100% акций) компании «Стокманн».

«Стокманн» – fashion-ритейлер, который специализируется на продаже одежды, обуви, товаров для детей и дома. Он развивает в России около 600 брендов в среднеценовом и премиальном сегментах (среди них Guess, Tommy Hilfiger, Calvin Klein, Levi's, Furla и проч.) и управляет 12 магазинами в Москве, Санкт-Петербурге, Екатеринбурге и Мурманске. Аудитория интернет-магазина ритейлера, который был запущен в 2018 г., насчитывает 1,5 млн человек в месяц. Выручка АО «Стокманн» в 2020 г., по данным «СПАРК-Интерфакса», составила 5,67 млрд руб., чистый убыток – 978,7 млн руб. Сам «Стокманн» оценивает свой оборот за прошлый год в 10 млрд руб., из которых, по оценкам агентства Data Insight, всего 2 млрд приходится на онлайн-продажи.

**Вопрос:** поясните, зачем «Сбер» приобрел непрофильный актив в виде fashion-ритейлера.

При этом ритейлер не является одним из лидеров рынка, что могло бы обеспечить сразу быстрое завоевание большой доли данного рынка.