

## Практики 2.1-2.2

### Задача 1 (модель Штакельберга)

На рынке настойки радости, спрос на которую составляет  $(20 - 2p)$  млн. порций в условиях количественной олигополии действуют две фирмы. Фирма «Бета» с издержками производства в 1 тыс. руб. за порцию максимизирует свою прибыль, ориентируясь на поставки конкурента. Более дальновидная фирма «Альфа» понимает, что своими поставками изменяет поведение конкурента и максимизирует свою прибыль с учетом этого. В то же время фирма «Альфа» производит продукцию с большими издержками и поэтому ее доля на рынке составляет меньше 50%. Оценить возможный размер издержек производства единицы продукции для фирмы «Альфа».

### Задача 2 (рефлексивные модели)

На рынке радости работают 2 фирмы «Оптимум» и «Пессимум», производящие продукцию с издержками 20 руб. за дольку. «Оптимум» оценивает спрос функцией  $Q = 100 - p$  (тыс. долек), а «Пессимум» – функцией  $Q = 80 - p$ , при этом считая, что конкурент оценивает спрос так же. Каковы будут ожидаемые объемы поставок в условиях количественной олигополии Курно?

### Задача 3 (эластичность спроса по рекламе)

Обувная компания «Star-тапок» производит тапочки и продает их в количестве 10 тыс. пар в месяц по цене 500 руб. Ее желание увеличить продажи в 1,5 раза можно осуществить снижением цены или увеличением рекламного бюджета, который на данный момент составляет 1 млн. руб. Какой вариант выгоднее, если эластичность спроса по цене равна  $-5$ , а эластичность спроса по рекламе  $1,25$ ?

### Задача 4 (реклама)

На рынке манны небесной спрос зависит от рекламных вложений и выражается соотношением  $p = 1 - q(1 - a)$ . Здесь  $p$  – цена за 1 г, тыс. руб.,  $q$  – объем продаж, тонн,  $0 \leq a \leq 1$  – затраты на рекламу, млрд руб. Себестоимость добычи не зависит от объема и составляет 500 руб. за 1 г. При каком объеме рекламных вложений можно получить максимальную прибыль?

### Задача 5 (реклама)

Годовой спрос на настойку радости, себестоимость производства которой составляет 1 тыс. руб. за порцию, составляет  $(20 - 2p)$  млн. порций.

1. Найти оптимальную цену, объем продаж и прибыль, которую при этом получит монополист-производитель.
2. Готов ли монополист-производитель заплатить 8 млрд. руб. за рекламную компанию, в результате которой спрос вырастет на 2 млн. порций?
3. Какую максимальную цену монополист-производитель готов заплатить за такую рекламную компанию?

### Задача 6 (барьеры входа)

Эфиопский модельный дом «Дыран Аштанах» является монополистом на отечественном рынке костюмов со спросом  $p = 4 - q$ . Здесь  $p$  – цена, тыс. быров,  $q$  – объем продаж, млн. костюмов в год. Какую цену он установит, если себестоимость костюма составляет 1 тыс. быров.? Государство предлагает установить лицензию за деятельность на данном рынке. Поддержит ли модельный дом ее введение (даже если придется платить самому), если на рынок планирует вход конкурент – модельный дом «Дыран Адыре» с такими же характеристиками? Каков возможный размер лицензии? Предположить, что после входа конкуренты будут взаимодействовать по Курно – каждый видит поставки конкурента и выбирает в этих условиях оптимальный объем производства, максимизируя прибыль.

**Задача 7 (инновации) – домашнее задание**

Коротышки из Цветочного города по-разному относятся к ценности элитной техники. Пусть полезность Айфонов, продающихся по цене  $p_1$  равномерно распределена в диапазоне от нуля до 70 тыс.руб.:  $u_1(x) = 70x$ , где  $x \in [0;1]$  – параметр важности качества. Однажды ночью Знайка изобрел Знайфон, чуть менее пафосный, но более дешевый телефон, который предложил продавать по цене  $p_2 < p_1$ . Полезность Знайфонов для потребителей составила  $u_2(x) = 25x + p_1 - p_2$ .

1. Найти долю покупателей Айфонов и Знайфонов при любых заданных ценах.
2. Найти оптимальные цены каждого производителя, если себестоимость производства каждого из смартфонов составляет 10 тыс.руб.
3. Винтик и Шпунтик предложили новую технологию, позволяющую увеличить полезность Знайфонов до  $u_2(x) = 40x + p_1 - p_2$ . Они готовы передать ее по знакомству бесплатно. Согласится ли на это Знайка?