

## Практика 3.1-3.2

### Задача 1

Потребитель тратит половину своих доходов на продовольствие, а половину на все остальные товары. Продукты питания дорожают вдвое. Посчитать компенсирующую и эквивалентную вариацию, а также потерю потребительского излишка.

### Задача 2

Суммарная полезность всех различающихся между собой потребителей данного сорта вина, издержки производства которого равны 150 руб. за бутылку, составляет  $U = 50q + 200\sqrt{q}$  (именно такую сумму в тыс. руб. они готовы заплатить за  $q$  тыс. бутылок). Построить функцию спроса на вино. Найти оптимальную цену, объем продаж и прибыль производителя. Пусть после серии публикаций о качестве данного вина полезность, выраженная в готовности платить, выросла вдвое (за каждую бутылку потребители готовы отдать вдвое больше денег). Поднимет ли цену производитель, максимизирующий свою прибыль? Что произойдет с объемом продаж?

### Задача 3

Спрос на автомобили задан соотношением  $q_D = (400(10 \cdot I - p) - (10 \cdot I - p)^2) / p$ , где  $I$  – среднемесячный доход (тыс. руб.), а  $p$  – цена автомобиля (тыс. руб.).

1. Сколько автомобилей «Лада» ценой 300 тыс. руб. купят потребители с месячными доходами 40 тыс. руб.?
2. Каковы доходы типичного покупателя «Ё-мобиля» ценой 400 тыс. руб.?
3. Является ли «Тойота» ценой 800 тыс. руб. нормальным товаром или товаром низшей категории для людей с месячными доходами 110 тыс. руб.?
4. Какие автомобили больше всего покупают люди со среднемесячным доходом в 72 тыс. руб.?

### Задача 4 (задание на дом)

Организаторы чемпионата мира по футболу оценивают спрос. Исследование показало, что эластичность спроса по цене выражается функцией  $\varepsilon(p) = -0,5 - 0,25p$ , где  $p$  – цена, тыс. руб. Также известно, что при цене 4 тыс. руб. на матч придет 50 тыс. чел.

1. Определить цену, при которой организаторы получают максимальную выручку.
2. Построить функцию спроса на билеты.
3. С ее помощью оценить, в состоянии ли организаторы обойтись без помощи спонсоров, если предполагаемые расходы составят 250 млн руб.
4. Оценить с помощью построенной функции спроса, достаточно ли будет стадиона на 100 тыс. зрителей, если билеты предполагается продавать по 2500 руб.

### Задача 5 (задание на дом)

Для CES-функции полезности и случая двух товаров  $x$  и  $y$  построить функции спроса на каждый из них

- 1) Для  $\rho = 0,5$  и  $\alpha = \beta = 1$ .
- 2) Для произвольного случая коэффициентов.