**Задача №1**

Совокупные издержки TC фирмы конкурентного рынка равны:

$$TC=q^{3}-14q^{2}+69q+128$$

 (Формула издержек)

Известно, что конкурентная цена товара составляет 50 руб.

**Вопросы:**

Перечислите все виды издержек (какие возможны).

Какое количество товара будет производить фирма максимизирующая прибыль?

Напишите функцию предложения фирмы.

Если цена единицы товара возрастет до 100 руб., что произойдет с этой отраслью?

К каким рыночным структурам принадлежат следующие отрасли экономики России: банковский сектор, нефтепереработка, пищевая промышленность, электроэнергетика, услуги парикмахеров, услуги доступа в интернет.

**Ответы:**

**1)**

Средние издержки $АС = ТС/q = q^{2}-14q+69+128/q$

Предельные издержки $MC = dTC/dq = 3q^{2}-28q+69$

Постоянные издержки: $FC = 128$

Переменные издержки: $VC = q^{3}+14q^{2}+69q$

Средние переменные издержки: $AVC =\frac{VC}{q}= q^{2}-14q+69$

Средние постоянные издержки: $AFC =\frac{FC}{q}=\frac{128}{q}$

**2)** Поскольку, по условиям данной задачи, единственным рычагом воздействия на прибыль является управление уровнем издержек предприятия, заметим, что уровень издержек выражен функцией. Таким образом, минимальные издержки будут находиться в точке экстремума данной функции.

$$MC=P$$

$$MC= 3q^{2}-28q+69=50$$

$$ 0=3q^{2}-28q+19$$

$$q\_{1,2}=\frac{28\pm √556}{6}$$

$q\_{1}≈0.75$ *;* $q\_{2}≈8.6$

**3)** Функция предложения фирмы выражается как равенство рыночной цены товара предельным издержкам фирмы:

$$P=MC = 3q^{2}-28y+69$$

$$q\left(P\right)=\sqrt{\frac{P}{3}-\frac{11}{9}}+\frac{14}{3}$$

**4)** Согласно Закону спроса и предложения, при прочих равных условиях, повышение цены на товар уменьшает спрос (готовность покупать) и увеличивает предложение (готовность продавать).

5) Банковский сектор (олигополия), нефтепереработка (олигополия), пищевая промышленность (совершенная конкуренция), электроэнергетика (олигополия), услуги парикмахеров (совершенная конкуренция), услуги доступа в интернет (совершенная конкуренция).

**Задача №2**

При цене 5 рублей объем спроса на товар составляет 20 единиц, а при цене 40 рублей - 10 единиц. Можно ли сказать, что в данном диапазоне цен спрос на товар является эластичным?

$Q\_{1}=20;P\_{1}=5$ $Q\_{2}=10; P\_{2}=40$

Рассчитаем эластичность спроса при изменении цены и объёма спроса, соответственно:

$$E\_{P}^{D}= \left|\frac{\frac{∆Q}{Q\_{0}}}{\frac{∆P}{P\_{0}}}\right|$$

$$E\_{P}^{D}= \left|\frac{\frac{10-20}{20}}{\frac{40-5}{5}}\right|$$

$$E\_{P}^{D}= \left|-\frac{1}{14}\right|$$

$\left|E\_{P}^{D}\right|= \frac{1}{14}$ *⇒ спрос неэластичен.*

**Задача №3**

При доходе 10 тысяч рублей в месяц спрос на товар составляет 20 единиц, а при доходе 30 тысяч рублей в месяц- 40 единиц. К какой группе относится товар?

$$E\_{P}^{D}= \frac{Q\_{2}-Q\_{1}}{P\_{2}-P\_{1}}\*\frac{(P\_{1}+P\_{2})/2}{(Q\_{1}+Q\_{2})/2}$$

$E\_{P}^{D}= \frac{2}{3}$ *⇒ спрос неэластичен.*

*Домашнее задание*

**Задача №1**

При цене 25 рублей, объем спроса на товар составляет 40 единиц, а при цене 30 рублей - 30 единиц. Можно ли сказать, что спрос на товар является эластичным.

$$E\_{P}^{D}= \frac{Q\_{2}-Q\_{1}}{P\_{2}-P\_{1}}\*\frac{(P\_{1}+P\_{2})/2}{(Q\_{1}+Q\_{2})/2}$$

$$E\_{P}^{D}= -1,25$$

$\left|E\_{P}^{D}\right|= 1,25$ *⇒ спрос эластичен.*

**Задача №2**

Цена на товар Х возросла от 10 до 12 рублей, при этом объем предложения увеличился от 240 до 260 шт. Посчитайте коэффициент эластичности предложения по цене.

$$E\_{P}^{D}= \frac{Q\_{2}-Q\_{1}}{P\_{2}-P\_{1}}\*\frac{(P\_{1}+P\_{2})/2}{(Q\_{1}+Q\_{2})/2}$$

$$E\_{P}^{D}= 0,42$$

$\left|E\_{P}^{D}\right|= 0,42$*⇒ спрос неэластичен.*

**Задача №3**

Рыночный спрос на яблоки характеризуется следующей шкалой спроса: при цене 40 рублей величина спроса равна 60 кг при цене 30 рублей, величина спроса увеличится до 90 кг, а при цене 20 рублей до 120 кг. Используя эти данные, определите функцию рыночного спроса на яблоки.

В общем виде функция спроса имеет вид:

$Q\_{Di} = a - bP\_{i}$*.*

Из условий выше составим 2 уравнения:

$$60=a-40b$$

$$90=a-30b$$

Из первого уравнения выделяем:

$$a=40b+60$$

Подставляем во второе:

$$90=40b+60-30b$$

$$b=3$$

$$a=180$$

Отсюда получаем функцию спроса:

$$Q\_{i} = 180 - 3P\_{i}$$