**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:**

1. Перечислите все виды издержек (какие возможны).
2. Какое количество товара будет производить фирма максимизирующая прибыль?
3. Напишите функцию предложения фирмы.
4. Если цена единицы товара возрастет до 100 руб., что произойдет с этой отраслью?
5. 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.*