



НИТУ МИСиС

Курс «Микроэкономика»

Раздел 5.

**Анализ и моделирование
экономического
поведения предприятий в
условиях различных форм
рынка**

Содержание раздела

5.1 Типы рынков

5.2 Анализ и моделирование экономических целей (мотива) предприятия. Оценка спроса на ресурсы

5.3 Анализ и моделирование экономического поведения предприятий в условиях чистой конкуренции

5.4 Анализ и моделирование экономического поведения предприятий в условиях монополии

5.5 Анализ и моделирование экономического поведения предприятий в условиях монополистической конкуренции

5.6 Анализ и моделирование экономического поведения предприятий в условиях олигополии



**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МОСКОВСКИЙ ИНСТИТУТ СТАЛИ И ПЛАВОВ
(ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)**

Курс «Экономика предприятия (микроэкономика)»

Раздел 5.2

**Анализ и моделирование
экономических целей
(мотива) предприятия.
Оценка спроса на ресурсы**

Экономический мотив

- **Мотив** в широком смысле слова это *побудительная причина* для чего-либо, повод к какому-либо действию (выполнению миссии).
- Экономический мотив предприятия- это все то, что побуждает предприятие исполнять свою миссию или цель, ради которой реализуется миссия предприятия.

В микроэкономике в качестве экономического мотива (цели) деятельности предприятия принимается
ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ПРИБЫЛЬ.

Экономическое поведение предприятия

Средством достижения экономической цели (реализации мотива) предприятия (максимума прибыли (Π)) является экономическое поведение.

В микроэкономике под экономическим поведением предприятия понимается выбор предприятием параметров, определяющих его прибыль:

1. Количество выпуска (Q).
2. Цены выпуска (P).



Оптимальное экономическое поведение

Оптимальное экономическое поведение предприятия – это выбор таких значений P и Q , при которых достигается максимум прибыли.

Доход и функция дохода

1. Доход это стоимость проданных товаров:

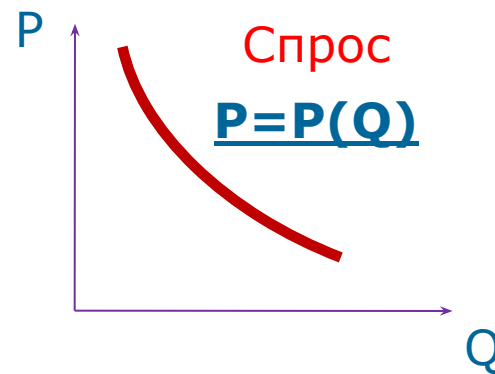
$$TR = P * Q$$

где P-цена, Q – количество

2. Доход исключительно зависит от объема реализации (выпуска).

$$TR = P * Q = P(Q) * Q = TR(Q)$$

где, TR – доход



Функция отражающая зависимость дохода от выпуска называется функцией дохода

Графическая иллюстрация функции дохода

Руб.,
TR

$$TR=TR(Q)$$

Количество, Q

Средний доход

Средний доход -

(**AR**)-это доход на одну совокупную единицу реализации (выпуска)

$$AR = \frac{TR}{Q}$$

Функция среднего дохода

$$AR = \frac{TR(Q)}{Q}$$

$$AR = AR(Q)$$

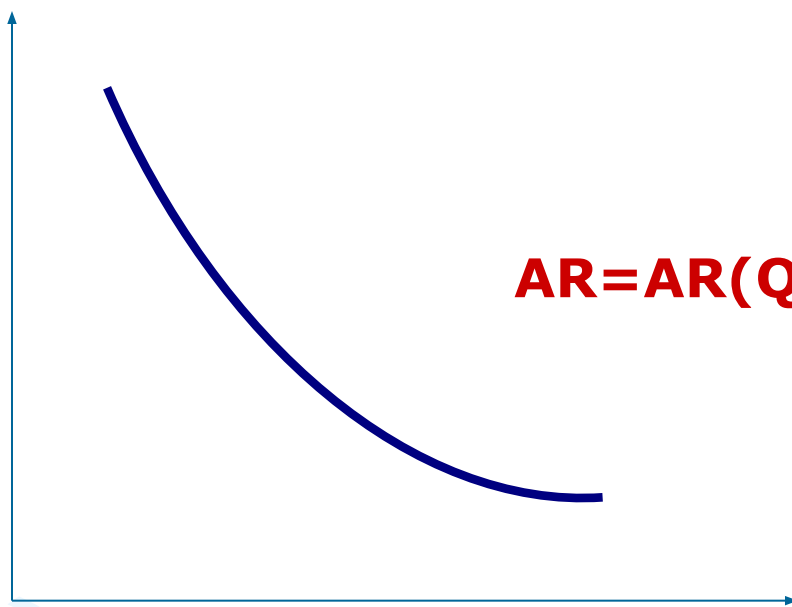
$$AR = \frac{TR}{Q} = \frac{P(Q) * Q}{Q} = P(Q) = D$$

**Средний доход является оценкой
спроса $P(Q)$**

($AR=D$)

Графическая иллюстрация функции среднего дохода

Руб.,
TR



Количество, Q

Предельный доход

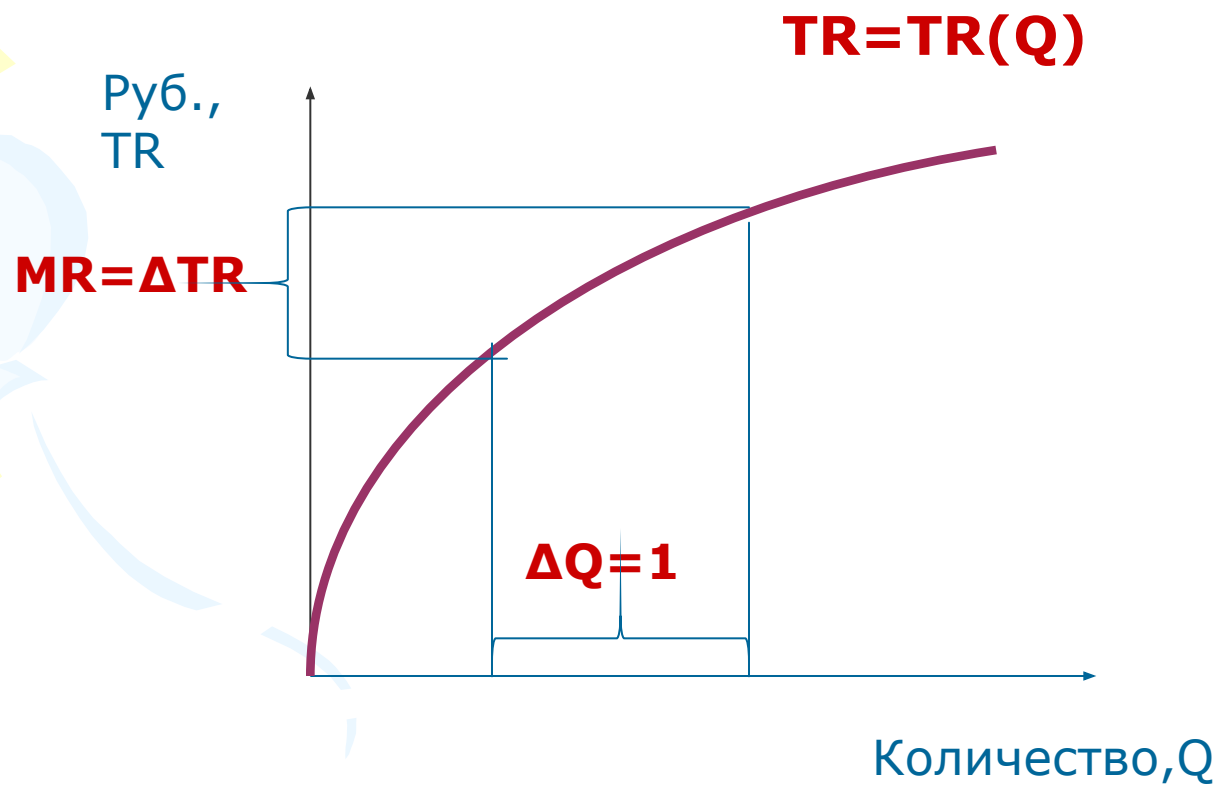
- Предельный доход - (**MR**)-это дополнительный доход на одну дополнительную единицу реализации (выпуска)

Формулы

$$MR = \frac{\Delta TR}{\Delta Q}$$

$$MR = \frac{dTR}{dQ}$$

Предельный доход (MR)



Соотношение среднего (AR) и предельного (MR) ДОХОДОВ

$$\begin{aligned} MR &= \frac{dTR}{dQ} = \frac{d[P(Q) * Q]}{dQ} = P(Q) + Q * \frac{dP(Q)}{dQ} = \\ &= P(Q) * \left[1 + \frac{Q}{P(Q)} * \frac{dP(Q)}{dQ} \right] = P \left(1 + \frac{Q}{P} * \frac{dP}{dQ} \right) \end{aligned}$$

$$\eta = -\frac{P}{Q} * \frac{dQ}{dP}$$

$$MR = P \left(1 - \frac{1}{\eta} \right)$$

СПРОС

Соотношение среднего (AR) и предельного (MR) дохода

когда $0 < \eta < \infty$

$$MR = P\left(1 - \frac{1}{\eta}\right)$$

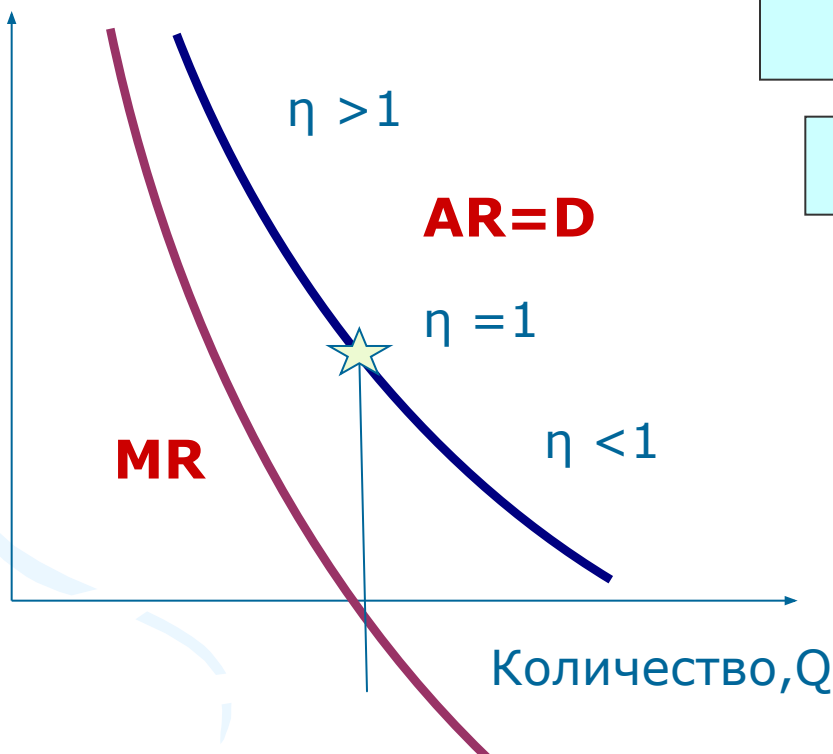
Если $1 < \eta < \infty$
 $MR < AR$

Если $\eta > 1$ $MR > 0$

Если $\eta = 1$
 $MR = 0$

Если $\eta < 1$
 $MR < 0$

Руб.,
AR,
MR



Эластичность спроса, испытываемого предприятием, всегда больше единицы

$(\eta > 1)$

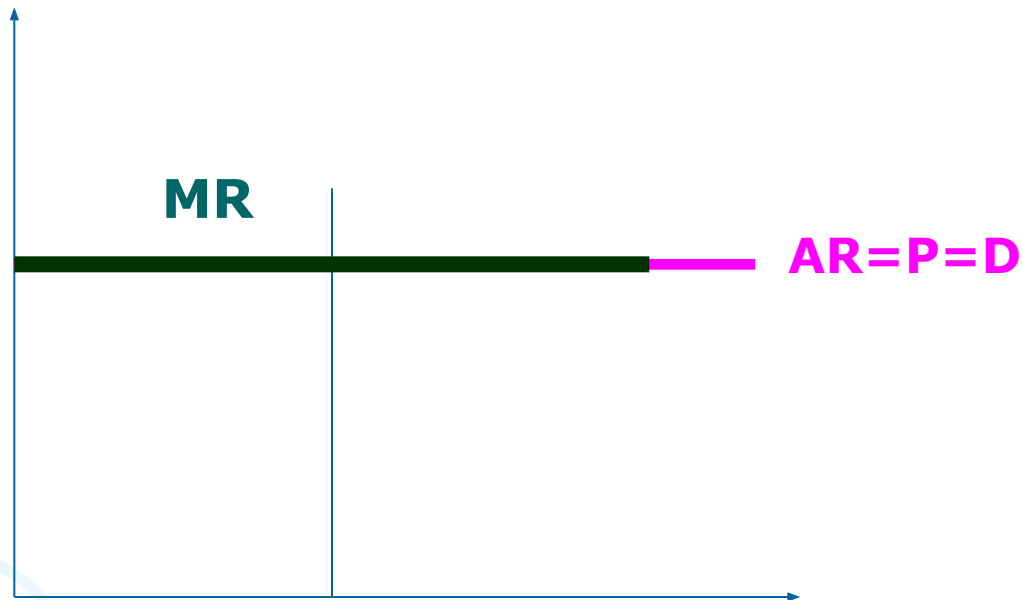
Соотношение среднего ($AR=D$) и предельного (MR) доходов

когда $\eta = \infty$

$$MR = P \left(1 - \frac{1}{\eta}\right)$$

$$MR = P = D = AR$$

Руб.,
MR,
AR



Количество, Q

Условие максимизации прибыли (Π)

$$\Pi \Rightarrow \text{MAX}$$

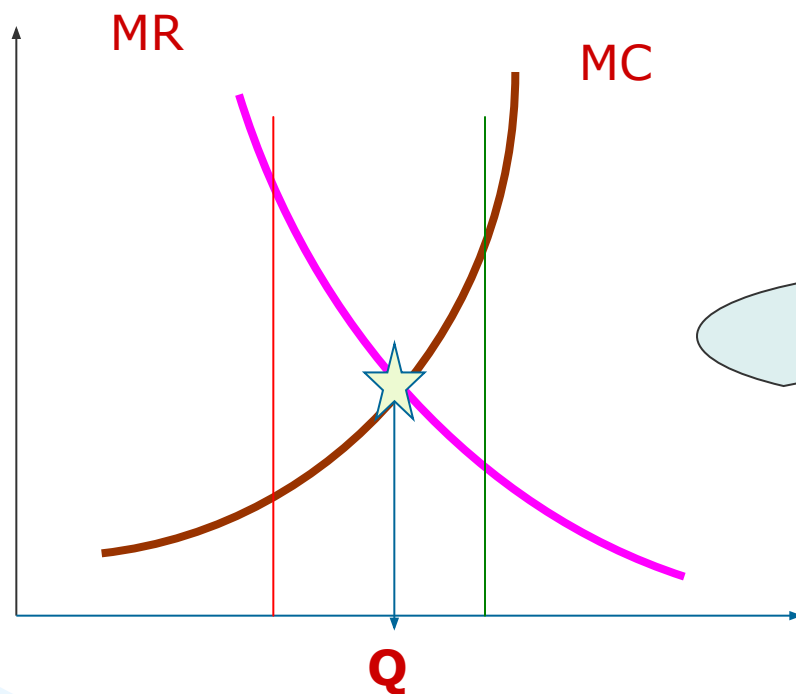
$$\Pi = TR(Q) - TC(Q)$$

$$\frac{d\Pi(Q)}{dQ} = 0$$

$$\frac{d(TR - TC)}{dQ} = \frac{dTR}{dQ} - \frac{dTC}{dQ} = 0$$

$$\mathbf{MC=MR}$$

Графическая интерпретация условия максимизации прибыли



$MC=MR$

Равенство
 $MC=MR$
определяет
количество выпуска
 Q (Один из параметров
экономического поведения
предприятия)

Условие оптимальности экономического поведения

$$MC = MR$$



Оценка спроса на факторы производства

Доход как функция факторов

1. Доход это стоимость проданных товаров ($P*Q$).
2. Доход зависит от объема реализации (выпуска).

$$TR = P * Q = P(Q) * Q = TR(Q)$$

3. Выпуск определяется производственной функцией $Q=Q(X,Y)$

4. Если выражение производственной функции подставить в выражение функции дохода, тогда получим доход как функцию от факторов

$$TR = TR(Q) = TR(X, Y)$$

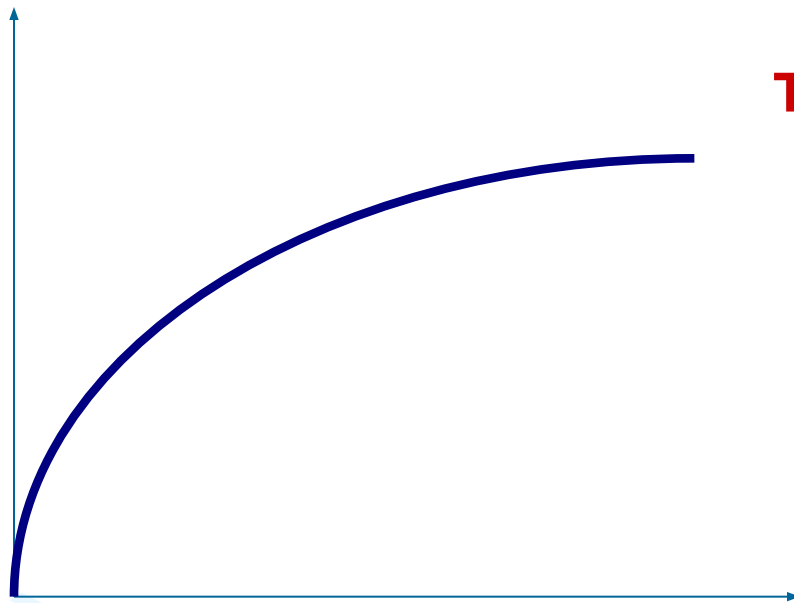
Доход как функция факторов показывает взаимосвязь между количеством факторов, потребленных в производстве, и полученным в результате доходом

Графическая иллюстрация дохода как функции фактора

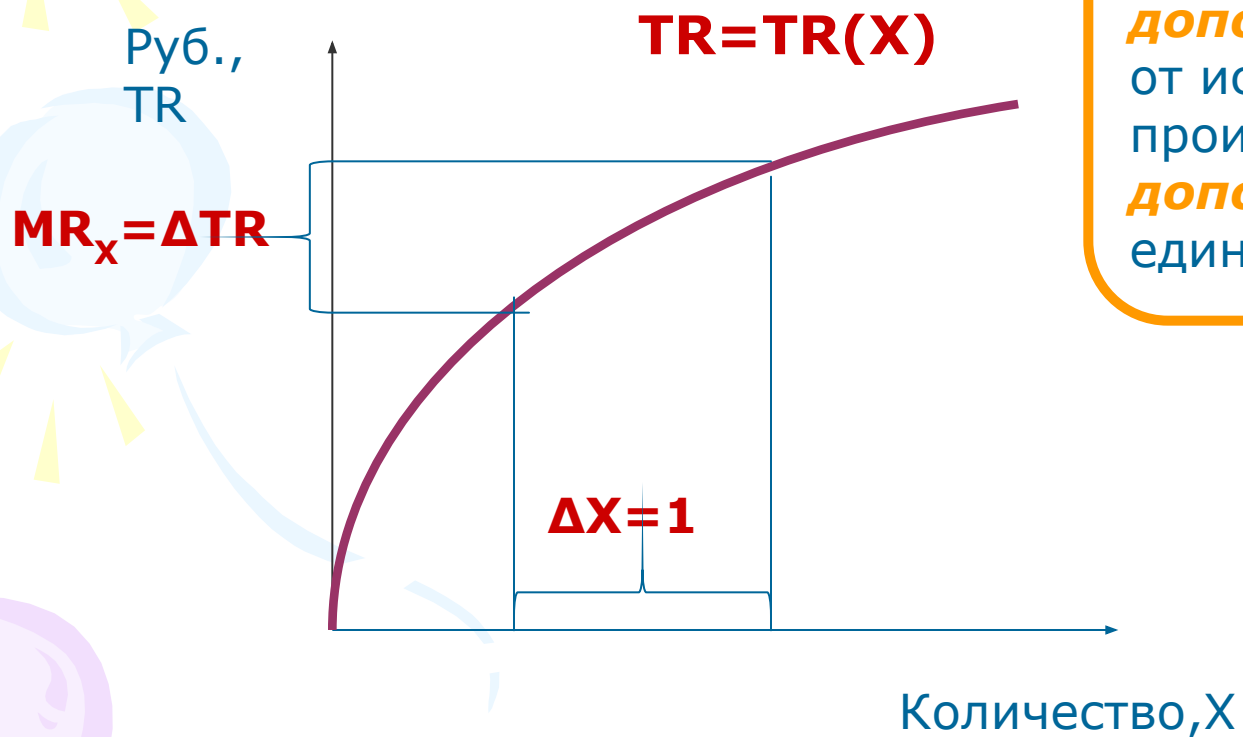
Руб.,
TR

$$TR=TR(X)$$

Количество, X



Предельный доход фактора (MR_x)



Предельный доход фактора – это **дополнительный** доход от использования в производстве 1-й **дополнительной** единицы фактора

Оценка предельного дохода фактора

$$MR_X = \frac{\Delta TR}{\Delta X}$$

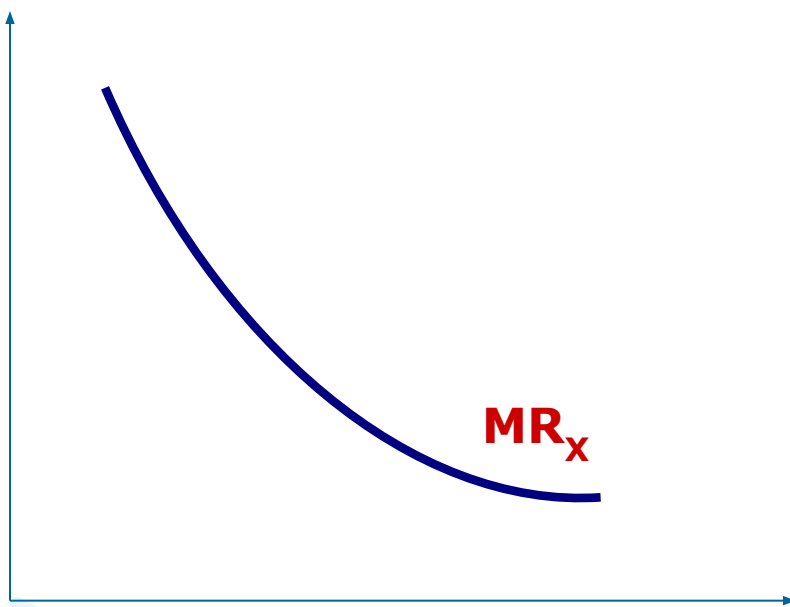
$$MR_X = \frac{dTR}{dX}, \text{ если } TR = TR(X)$$

$$MR_X = \frac{\partial TR}{\partial X}, \text{ если } TR = TR(X, Y, Z, \dots)$$

$$MR_Y = \frac{\partial TR}{\partial Y} \text{ и т. д.}$$

Графическая иллюстрация функции предельного дохода фактора

Руб.,
 MR_x



Количество, X

Оценка спроса на ресурс

MR=MC

Зависимость, отражающая взаимосвязь между ценой и количеством товара, называется

спросом на товар!

Руб.,
 MR_X



Предельный доход фактора является оценкой спроса на фактор



Сравнение понятий

Функция дохода

Функция дохода
факторов производства

Предельный
доход

Предельный доход
фактора

Задача № 1

Заданы:

1. Функция затрат предприятия описывается уравнением:

$$TC = 30 + 500 * Q + 10 * Q^2$$

SR

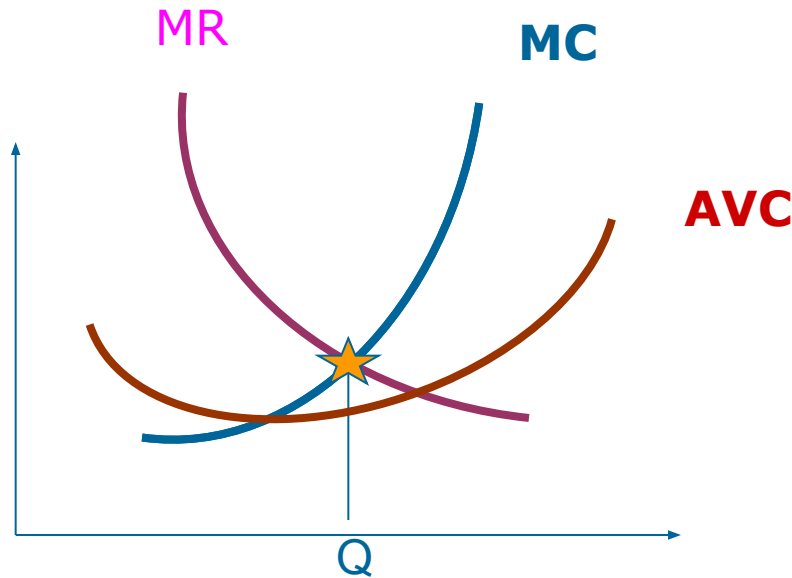
2. Функция дохода:

$$TR = 130 + 800 * Q - 5 * Q^2$$

Найти количество выпускаемой продукции

Решение 1/2

1. Решение:



2. Находим предельные затраты:

$$MC = \frac{dTC}{dQ} = 500 + 20 * Q$$

3. Находим предельный доход:

$$MR = \frac{dTR}{dQ} = 800 - 10 * Q$$

4. Находим выпуск доход:

$$MC = MR = 500 + 20 * Q = 800 - 10 * Q$$

$$Q = 10$$

Решение 1/3

5.Находим зависимость средних переменных затрат AVC

$$TVC = 500 * Q + 10 * Q^2$$

$$AVC = \frac{TVC}{Q} = 500 + 10 * Q$$

6.Находим средние переменные затраты

$$AVC = 500 + 10 * 10 = 600$$

7.Находим предельный доход MR:

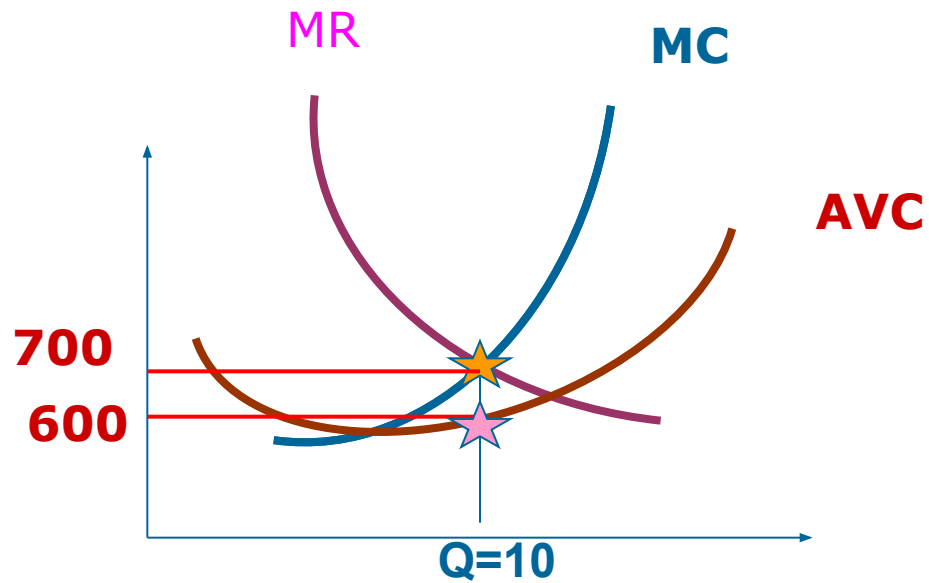
$$MR = 800 - 10 * 10 = 700$$

Средние затраты меньше предельного дохода

$$AVC < MR$$

Объем выпуска принимается!

Решение 1/4



Задача № 2

Функция дохода предприятия описывается уравнением:

$$TR = 80 * Q - 2 * Q^2$$

Производственная функция описывается уравнением:

$$Q = 10 * X$$

Цена ресурса X 10 000 руб.

Определить объем закупки ресурса X



Ход решения

- 1. Необходимо оценить спрос на фактор со стороны предприятия**
- 2. Подставить в него значение цены и определить потребность в факторе**
- 3. Оценкой спроса фактора является предельный доход этого фактора**

Решение

1. Преобразуем функцию дохода в функцию факторов:

$$TR = 80 * Q + 2 * Q^2 = 800 * X + 200 * X^2$$

2. Находим предельный доход фактора:

$$MR = 800 + 400 * X$$

3. Находим объем закупки: исходя из **MR=P,**
т.е. равенства предельного дохода фактора и его рыночной цены

$$MR = 800 + 400 * X = P = 10000$$

$$X = (10000 - 800) / 400 = 23$$



Спасибо за внимание!

Выбор цены (P)

Экономическое поведение это выбор двух параметров деятельности предприятия:

1. Количество выпуска (Q).
2. Цена выпуска (P).

Выбранные параметры максимизируют прибыль (Π)

Решение:

1. Q находим на основе $MC=MR$

2. P находим на основе зависимости спроса или предложения $P= (Q)$