

# ТЕМА: ПОНЯТИЕ ЭЛАСТИЧНОСТИ. ЭЛАСТИЧНОСТЬ СПРОСА ПО ЦЕНЕ И ЕЁ ВЫЧИСЛЕНИЕ.

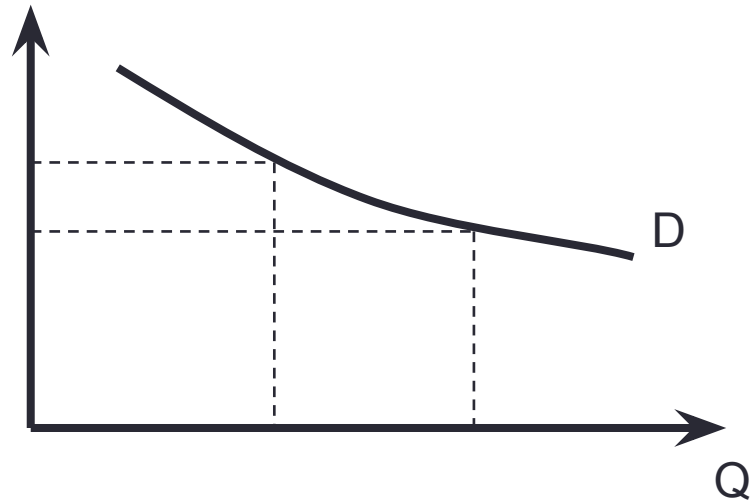
---

Эластичность спроса по цене – это отношение процентного изменения объема спроса на товар к заданному процентному изменению его цены

$$E = \left| \frac{\text{процент изменения объема спроса}}{\text{процент изменения цены}} \right|$$

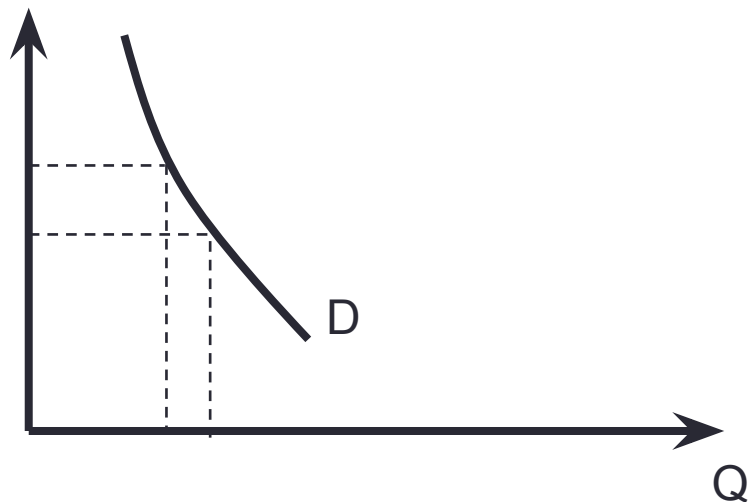
1-й случай. При небольшом увеличении цены товара – с 20 до 22 долл. за единицу (то есть на 10%) объем спроса на него снизился значительно – со 100 до 60 единиц в день (на 40%) → на каждый процент повышения цены приходится 4% уменьшения объема спроса:

$E = \left| \frac{-40\%}{10\%} \right| = 4 > 1$  – спрос на данный товар эластичен по цене



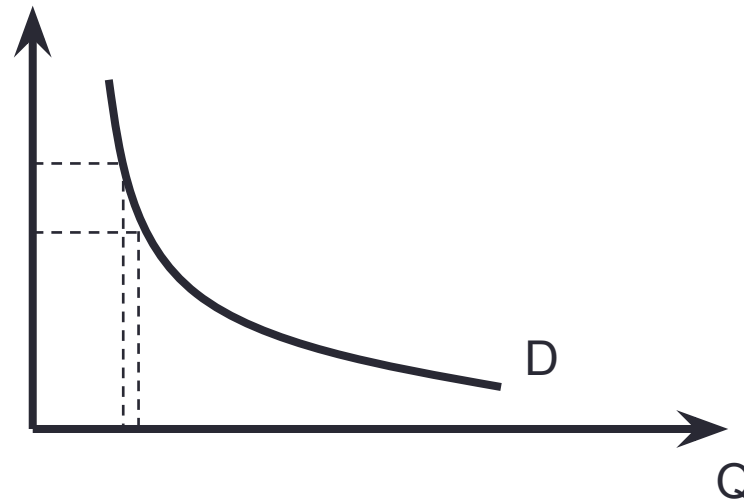
2-й случай. При заметном увеличении цены товара —с 20 до 30 долл. За единицу (на 50%) объем спроса на него снизился незначительно со 100 до 90 единиц в день (на 10%) → на каждый процент повышения цены приходится 0,2% уменьшения объема спроса:

$E = | -10\% / 50\% | = 0,2 < 1$  — спрос на данный товар неэластичен по его цене.



3-й случай. При увеличении цены товара с 20 до 24 долл. за единицу (на 20%) объем спроса на него снизился со 100 до 80 единиц в день (также на 20%) → на каждый процент повышения цены приходится 1% уменьшения объема спроса:

$E = | -20\% / 20\% | = 1$  — спрос с единичной эластичностью по цене.



Точечная эластичность спроса по цене рассчитывается при бесконечно малом изменении цены:

$$E_p^d = \frac{\partial Q_d}{Q_d} \div \frac{\partial P}{P} = \frac{\partial Q_d}{\partial P} \div \frac{Q_d}{P} = Q'_d(P) \times \frac{P}{Q_d},$$

если функция спроса задана по Л. Вальрасу:  $Q_d = f(P)$

$$E_p^d = \frac{1}{P'_d(Q)} \times \frac{P_d}{Q},$$

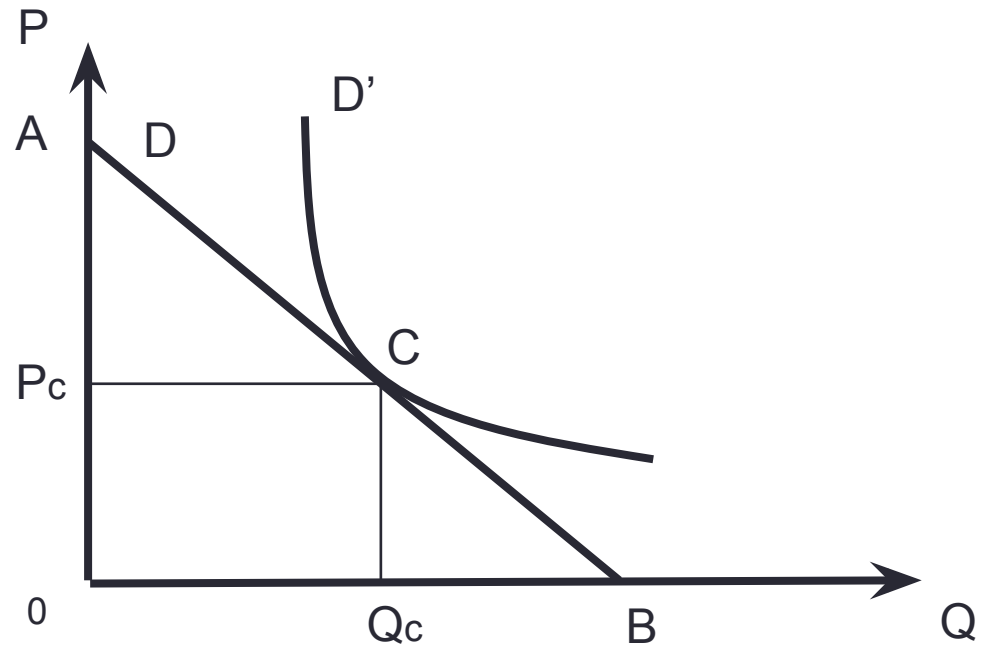
если функция спроса задана по А. Маршаллу:  $p_d = f(Q)$

Линейная зависимость, если функция спроса задана по Л. Вальрасу ( $Q_d = a - b \times P$ )

$$E_p^d = \frac{-b \times P}{a - b \times P}$$

Линейная зависимость, если функция спроса задана по А. Маршаллу ( $P_d = c - d \times Q$ )

$$E_p^d = \frac{c - d \times Q}{-d \times Q}$$



Определение эластичности на основе длины отрезков

$$E_d^p(C) = \frac{|CB|}{|AC|} = \frac{|Q_c B|}{|0Q_c|} = \frac{|0P_c|}{|P_cA|}$$

Эластичность спроса по цене на отрезке (договая эластичность) рассчитывается как показатель эластичности в средней точке этого отрезка:

$$E_d^p = \frac{(Q_{d2} - Q_{d1}) \times (P_2 + P_1)}{(Q_{d2} + Q_{d1}) \times (P_2 - P_1)}$$

где  $P_1$  и  $Q_{d1}$  — цена и объем спроса до изменения ситуации,

$P_2$  и  $Q_{d2}$  — цена и объем спроса после изменения ситуации.



Эластичность спроса по доходу — отношение процентного изменения объема спроса на товар к заданному процентному изменению доходов потребителей.

$$E_p^I = \frac{\partial Q_d}{Q_d} \div \frac{\partial I}{I} = \frac{\partial Q_d}{\partial I} \div \frac{Q_d}{I} = Q'_d(I) \times \frac{I}{Q_d}$$

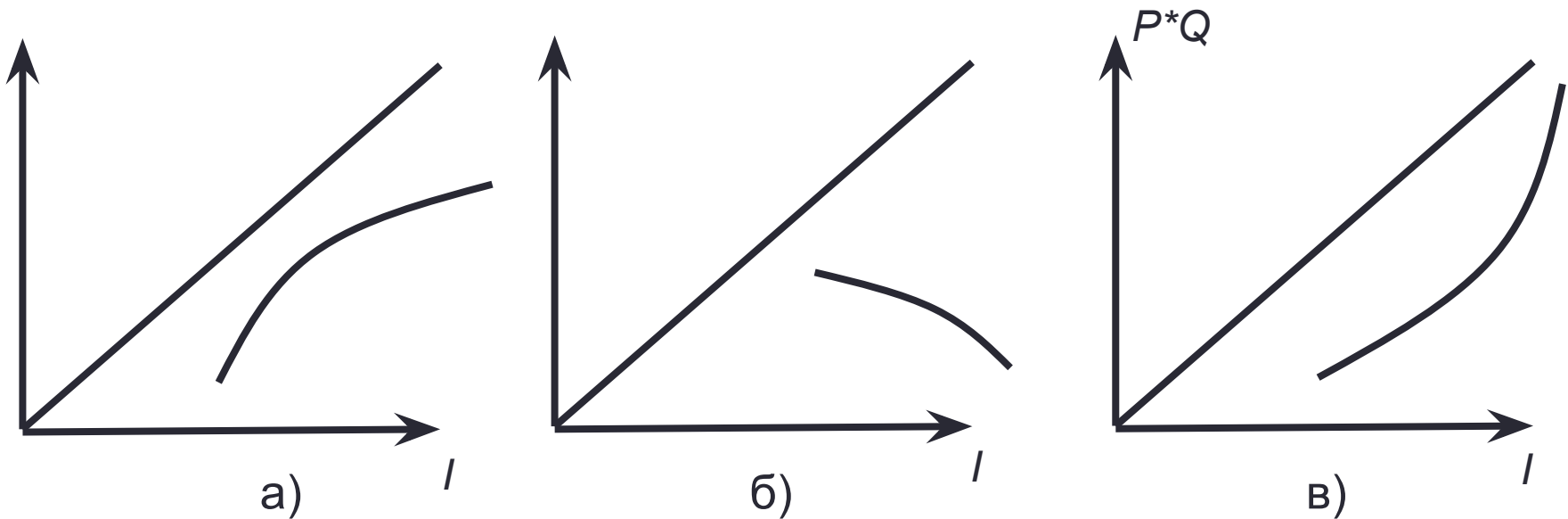
$I$  — доход потребителя,  $Q_d$  — объем спроса на товар

*Эластичность спроса по доходу на отрезке:*

$$E_d^I = \frac{(Q_{d2} - Q_{d1}) \times (I_2 + I_1)}{(Q_{d2} + Q_{d1}) \times (I_2 - I_1)}$$

где  $I_1$  и  $Q_{d1}$  — доход и объем спроса на товар до изменения ситуации,  
 $I_2$  и  $Q_{d2}$  — доход и объем спроса после изменения ситуации.

Закон Энгеля : для каждого блага с эластичностью спроса по доходу меньше единицы ( $E_d < 1$ ) существует благо с эластичностью больше единицы ( $E_d > 1$ ) — для конкретного потребителя.

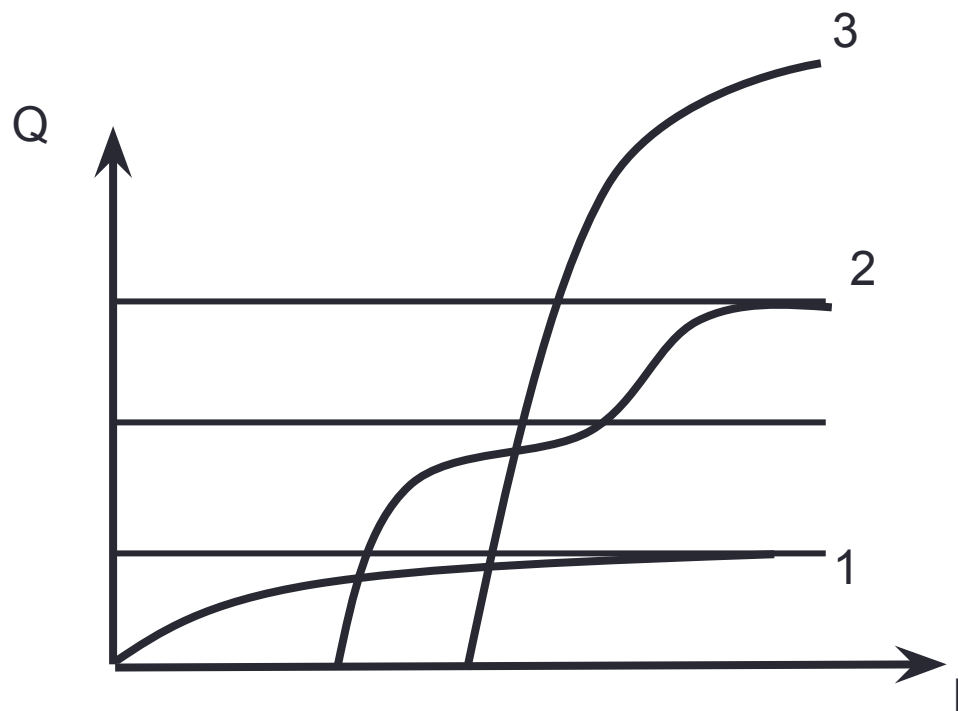


Кривые расходов Энгеля

а) обычный товар

б) низкокачественный товар

в) высококачественный товар



Кривые Энгеля в интерпретации **Торнквиста**:

- 1) продовольственные товары;
- 2) промышленные товары стандартного качества;
- 3) высококачественные товары и услуги.

*Правило соотношения эластичности спроса по доходу:*

$$\eta_1 \times E_1 + \eta_2 \times E_2 + \eta_3 \times E_3 + \dots + \eta_i \times E_i + \dots + \eta_n \times E_n = 1,$$

где  $E_i$  – эластичность спроса по доходу для  $i$ -того блага;

$\eta_i = \frac{P \times Q}{I}$  – доля  $i$ -того блага в общих расходах потребителя.

*Правило соотношения показателей эластичности спроса:*

$$E_D^p + E_A^B + E_D^I = 0$$

Эластичность предложения по цене – это отношение процентного изменения объема предложения товара или услуги к заданному процентному изменению его цены.

*Точечный показатель эластичности предложения по цене:*

$$E_S^p = Q'_s (P) * \frac{P}{Q_s}$$

*Показатель эластичности предложения по цене на отрезке:*

$$E_S^p = \frac{(Q_{s2} - Q_{s1}) * (P_2 + P_1)}{(Q_{s2} + Q_{s1}) * (P_2 - P_1)}$$