

Esercizi micro e matematica (con soluzioni)

3 Elasticità

I Elasticità (panoramica)

Tipo	Formula	Casi/beni
Elasticità della domanda al prezzo (E)	$\frac{\text{variazione in \% della quantità domandata}}{\text{variazione in \% del prezzo}}$ (I segni sono omissi; questa E è quindi di solito positiva.)	<ul style="list-style-type: none"> • Domanda perfettamente elastica (E infinita) • Domanda perfettamente anelastica (E = 0) • Domanda con E unitaria (E=1) • Domanda elastica (E > 1) • Domanda anelastica (E < 1)
Elasticità incrociata della domanda al prezzo (E_I)	$\frac{\text{variazione in \% della quantità domandata del bene X}}{\text{variazione in \% del prezzo del bene Y}}$	<ul style="list-style-type: none"> • Beni sostituti (E > 0) • Beni complementari (E < 0)
Elasticità della domanda al reddito (E_R)	$\frac{\text{variazione in \% della quantità domandata}}{\text{variazione in \% del reddito}}$	<ul style="list-style-type: none"> • Beni inferiori (E < 0) • Beni normali (E > 0) <ul style="list-style-type: none"> - Beni necessari (0 < E ≤ 1) - Beni di lusso (E > 1)
Elasticità dell' offerta al prezzo (E_O)	$\frac{\text{variazione in \% della quantità offerta}}{\text{variazione in \% del prezzo}}$	analogamente all'elasticità della domanda al prezzo (→ 'Offerta' invece di 'Domanda')

II Gli esercizi con l'elasticità **arcuale**, cliccare qui!

III Elasticità **arcuale e puntuale**, cliccare qui!

→ I seguenti esercizi si riferiscono all'elasticità puntuale.

$$\text{Elasticità della domanda al prezzo} = \frac{dQ/Q}{dP/P} = \frac{dQ}{dP} * \frac{P}{Q}$$

3.1	Elasticità della domanda al prezzo (E)
	3.11 Calcolare E quando P = 4 domanda: Q = 80 - 2P
	3.12 Caratterizzare il bene [→ Pagina 1, I Elasticità (panoramica)].

3.2	<p>Elasticità della domanda al prezzo (E)</p> <p>3.21 Calcolare E quando $Q = 5$ domanda: $2P = 30 - 2Q$ (Consejo: Prima trasforma la domanda in $Q = \dots$)</p> <p>3.22 Caratterizzare il bene [→ Pagina 1, I Elasticità (panoramica)].</p>
3.3	<p>Elasticità della domanda al prezzo (E)</p> <p>Calcolare E quando $P = 4$ domanda: $Q = 30 - 4P - 0.25P^2$</p>
3.4	<p>Elasticità puntuali (formule)</p> <p>Analogamente alla formula dell'elasticità della domanda al prezzo, elaborare le formule per le seguenti elasticità:</p> <p>3.41 Elasticità dell'offerta al prezzo (E_O)</p> <p>3.42 Elasticità della domanda al reddito (E_R)</p> <p>3.43 Elasticità incrociata della domanda al prezzo (E_I)</p>
3.5	<p>Elasticità dell'offerta al prezzo (E_O)</p> <p>Calcolare E_O se $P = 10$ offerta: $Q = -3 + 0.5P$</p>
3.6	<p>Elasticità dell'offerta al prezzo (E_O)</p> <p>Calcolare E_O se $P = 50$ offerta: $Q = 30 + 4P - 0.01P^2$</p>
3.7	<p>Elasticità della domanda al prezzo (E) ed elasticità della domanda al reddito (E_R)</p> <p>Domanda: $Q = 200 - P + 0.02R$ ($R = \text{reddito}$) ($P = 5, R = 1000$)</p> <p>3.71 Calcolare E.</p> <p>3.72 Calcolare E_R.</p> <p>3.73 Caratterizzare i beni [→ Pagina 1, I Elasticità (panoramica)].</p>

3.8 Elasticità incrociata della domanda al prezzo (E_I)

P (prezzo) e R (reddito) si riferiscono al bene X, P_Y è il prezzo del bene Y.

$$Q_X = 200 - P + 0.02R + 0.04P_Y$$

se $P = 5$, $R = 1000$, $P_Y = 100$

3.81 Calcolare E_I .

3.82 Caratterizzare i beni [→ Pagina 1, I Elasticità (panoramica)].

3.9 Elasticità della domanda al prezzo (E), elasticità incrociata della domanda al prezzo (E_I) ed elasticità della domanda al reddito (E_R)

P (prezzo) e R (reddito) si riferiscono al bene X, P_Y è il prezzo del bene Y.

$$\text{Domanda X: } Q = 200 - 5P - 2P_Y + 0.2R$$

se $P = 10$, $P_Y = 12$, $R = 1000$

3.91 Calcolare E.

3.92 Calcolare E_I .

3.93 Calcolare E_R .

3.94 Caratterizzare i beni [→ Pagina 1, I Elasticità (panoramica)].

3.10 Elasticità della domanda al prezzo (E), elasticità incrociata della domanda al prezzo (E_I) ed elasticità della domanda al reddito (E_R)

P (prezzo) e R (reddito) si riferiscono al bene X, P_Y è il prezzo del bene Y.

$$\text{Domanda X: } Q = 180 - 5P + 10P_Y + 0.4R$$

se $P = 6$, $P_Y = 8$, $R = 2000$

3.101 Calcolare E.

3.102 Calcolare E_I .

3.103 Calcolare E_R .

3.104 Caratterizzare i beni [→ Pagina 1, I Elasticità (panoramica)].

→ Per andare alle soluzioni, cliccare qui!

Soluzioni micro e matematica

3 Elasticità

3.1 Elasticità della domanda al prezzo (E)

3.11 E:

$$\frac{dQ}{dP} = -2 \quad Q = 80 - 2 \cdot 4 = 72$$
$$\frac{dQ}{dP} \cdot \frac{P}{Q} = -2 \cdot \frac{4}{72} = -\frac{8}{72} = -\frac{1}{9}$$
$$E = \frac{1}{9}$$

3.12 La domanda è **anelastica** ($E < 1$).

3.2 Elasticità della domanda al prezzo (E)

3.21 E:

$$2P = 30 - 2Q$$
$$2Q = 30 - 2P$$
$$Q = 15 - P$$
$$\frac{dQ}{dP} = -1 \quad P: \quad Q = 15 - P \rightarrow 5 = 15 - P \rightarrow P = 10$$
$$\frac{dQ}{dP} \cdot \frac{P}{Q} = -1 \cdot \frac{10}{5} = -2$$
$$E = 2$$

3.22 La domanda è **elastica** ($E > 1$).

3.3 Elasticità della domanda al prezzo (E)

E:

$$\frac{dQ}{dP} = -4 - 0.5P = -4 - 0.5 \cdot 4 = -6$$

Q: $Q = 30 - 16 - 4 = 10$

$$\frac{dQ}{dP} \cdot \frac{P}{Q} = -6 \cdot \frac{4}{10} = -2.4$$
$$E = 2.4$$

3.4 Elasticità puntuali (formule)

(dove non indicato diversamente, Q si riferisce alla quantità domandata)

3.41 $E_O = \frac{dQ}{dP} \cdot \frac{P}{Q}$ (Q = quantità offerta)

3.42 $E_R = \frac{dQ}{dR} \cdot \frac{R}{Q}$ (R = reddito)

3.43 $E_I = \frac{dQ_X}{dP_Y} \cdot \frac{P_Y}{Q_X}$ (X, Y: beni complementari o sostituti)

3.5	<p>Elasticità dell'offerta al prezzo (E_o) (Q si riferisce alla quantità offerta.)</p> <p>E_o: $\frac{dQ}{dP} = 0.5$ $Q = -3 + 0.5 \cdot 10 = 2$ $E_o = \frac{dQ}{dP} \cdot \frac{P}{Q} = 0.5 \cdot \frac{10}{2} = 2.5$</p>
3.6	<p>Elasticità dell'offerta al prezzo (E_o) (Q si riferisce alla quantità offerta.)</p> <p>E_o: $\frac{dQ}{dP} = 4 - 0.02P = 4 - 0.02 \cdot 50 = 3$ $Q = 30 + 4 \cdot 50 - 0.01 \cdot 50^2 = 30 + 200 - 25 = 205$ $E_o = \frac{dQ}{dP} \cdot \frac{P}{Q} = 3 \cdot \frac{50}{205} = 0.73$</p>
3.7	<p>Elasticità della domanda al prezzo (E) ed elasticità della domanda al reddito (E_R)</p> <p>3.71 E: $\frac{dQ}{dP} = -1$ $Q = 200 - 5 + 20 = 215$ $\frac{dQ}{dP} \cdot \frac{P}{Q} = -1 \cdot \frac{5}{215} = -0.02$ E = 0.02</p> <p>3.72 E_R: $\frac{dQ}{dR} = 0.02$ (R = reddito) $E_R = \frac{dQ}{dR} \cdot \frac{R}{Q} = 0.02 \cdot \frac{1000}{215} = 0.09$</p> <p>3.73 La domanda è anelastica ($E < 1$); è un bene normale ($E_R > 0$) e un bene necessario ($E_R < 1$).</p>
3.8	<p>Elasticità incrociata della domanda al prezzo (E_i)</p> <p>3.81 E_i: $\frac{dQ}{dP_Y} = 0.04$ $Q = 200 - 5 + 0.02 \cdot 1000 + 0.04 \cdot 100 = 219$ $E_i = \frac{dQ}{dP_Y} \cdot \frac{P_Y}{Q} = 0.04 \cdot \frac{100}{219} = 0.02$</p> <p>3.82 I beni X e Y sono beni sostituti ($E_i > 0$).</p>

3.9 Elasticità della domanda al prezzo (E), elasticità incrociata della domanda al prezzo (E_I) ed elasticità della domanda al reddito (E_R)

$$Q = 200 - 5 \cdot 10 - 2 \cdot 12 + 200 = 200 - 50 - 24 + 200 = 326$$

3.91 E:

$$\frac{dQ}{dP} = -5$$
$$E = \frac{dQ}{dP} \cdot \frac{P}{Q} = -5 \cdot \frac{10}{326} = -0.15$$

E = 0.15

3.92 E_I:

$$\frac{dQ}{dP_Y} = -2$$
$$E_I = \frac{dQ}{dP_Y} \cdot \frac{P_Y}{Q} = -2 \cdot \frac{12}{326} = -0.07$$

3.93 E_R:

$$\frac{dQ}{dR} = 0.2$$
$$E_R = \frac{dQ}{dR} \cdot \frac{R}{Q} = 0.2 \cdot \frac{1000}{326} = 0.61$$

- 3.94 E = 0.15 → La domanda è **anelastica** (E < 1).
E_I = -0.07 → X e Y sono beni **complementari** (E_I < 0).
E_R = 0.61 → X è un bene **normale** (E_R > 0) ed un bene **necessario** (0 < E_R < 1).

3.10 Elasticità della domanda al prezzo (E), elasticità incrociata della domanda al prezzo (E_I) ed elasticità della domanda al reddito (E_R)

$$Q = 180 - 5 \cdot 6 + 10 \cdot 8 + 0.4 \cdot 2000 = 180 - 30 + 80 + 800 = 1030$$

3.101 E:

$$\frac{dQ}{dP} = -5$$

$$\frac{dQ}{dP} \cdot \frac{P}{Q} = -5 \cdot \frac{6}{1030} = -0.03$$

$$\mathbf{E = 0.03}$$

3.102 E_I:

$$\frac{dQ}{dP_Y} = 10$$

$$\mathbf{E_I = \frac{dQ}{dP_Y} \cdot \frac{P_Y}{Q} = 10 \cdot \frac{8}{1030} = 0.08}$$

3.103 E_R:

$$\frac{dQ}{dR} = 0.4$$

(R = reddito)

$$\mathbf{E_R = \frac{dQ}{dR} \cdot \frac{R}{Q} = 0.4 \cdot \frac{2000}{1030} = 0.78}$$

3.104 E = 0.03 → La domanda è **anelastica** (E < 1).

E_I = 0.08 → X e Y sono beni **sostituti** (E_I > 0).

E_R = 0.78 → X è un bene **normale** (E_R > 0) ed un bene **necessario** (0 < E_R < 1).

→ Per ritornare agli esercizi, cliccare qui!