

Microeconomia — ISCAL

ISCAL-IPL

Folha de Exercícios 5 — Procura e Elasticidade

Sessão 5

Nível dos exercícios: [Fácil] rotina / aquecimento [Médio] nível típico de teste [Difícil] desafio (acima do teste, para consolidar domínio)

1. (2 pontos) [Fácil] **Elasticidade num ponto.** A procura de mercado é $Q_D = 120 - 3P$.
 - (a) (1 ponto) Calcule a elasticidade-preço da procura em $P = 20$.
 - (b) (1 ponto) A procura é elástica, inelástica ou de elasticidade unitária nesse ponto?
2. (2 pontos) [Fácil] **Excedente do consumidor.** A procura inversa é $P = 50 - 2Q$. O preço de mercado é $P_0 = €10$.
 - (a) (1 ponto) Qual a quantidade procurada Q_0 ?
 - (b) (1 ponto) Calcule o excedente do consumidor.
3. (3 pontos) [Médio] **Procura de mercado por soma horizontal.** Há dois tipos de consumidores. O tipo A tem procura $q_A = 10 - P$ (para $P \leq 10$); o tipo B tem $q_B = 20 - P$ (para $P \leq 20$). Há 1 consumidor de cada tipo.
 - (a) (1 ponto) Para $P = 4$, quanto procura cada tipo e qual a procura de mercado?
 - (b) (2 pontos) Escreva a procura de mercado $Q_D(P)$ para todo o intervalo de preços relevantes e explique porque é que a curva de mercado tem um "joelho".
4. (3 pontos) [Médio] **Elasticidade e receita.** A procura é $Q_D = 100 - 2P$. A receita é $R = P \cdot Q_D$.
 - (a) (1 ponto) Obtenha a procura inversa $P(Q)$, escreva a função de receita total $R(Q)$ e encontre a quantidade que maximiza a receita (e o preço correspondente).
 - (b) (1 ponto) Determine a elasticidade-preço da procura no ponto de receita máxima.
 - (c) (1 ponto) Se o preço for $P = 40$ (procura elástica, onde $Q = 20$), um *aumento* da quantidade produzida (que exige uma descida de preço) aumenta ou diminui a receita? Justifique.
5. (5 pontos) [Difícil] **Elasticidade ao longo da procura linear.** Considere $Q_D = 60 - 2P$ (logo $P = 30 - \frac{1}{2}Q$).
 - (a) (1 ponto) Mostre que a elasticidade se pode escrever $\varepsilon_D = -\frac{P}{30 - P}$.
 - (b) (2 pontos) Determine os intervalos de P em que a procura é elástica, unitária e inelástica.
 - (c) (2 pontos) Relacione com a receita: em que intervalo de Q é que subir a produção aumenta a receita? Confirme calculando a receita em $Q = 20$, $Q = 30$ e $Q = 40$.
6. (5 pontos) [Difícil] **Procura de elasticidade constante.** A procura é $Q_D = 800 P^{-2}$ (uma potência de P).
 - (a) (2 pontos) Mostre que a elasticidade-preço é constante e igual a -2 em qualquer ponto. *Sugestão:* use $\varepsilon_D = \frac{dQ}{dP} \frac{P}{Q}$.

- (b) (1 ponto) Calcule a receita a $P = 2$ e a $P = 4$. É sempre a mesma? Porquê, dado o valor da elasticidade?
- (c) (2 pontos) Em geral, para $Q = AP^{-\eta}$, mostre que $\varepsilon_D = -\eta$ e diga o que acontece à receita quando o preço sobe, consoante $\eta < 1$, $\eta = 1$ ou $\eta > 1$.