

Universidade de Brasília
Departamento de Economia
Disciplina: Teoria do Desenvolvimento Econômico
Professor: Carlos Alberto
Período: 2/2022
Primeira Prova

(Das seguintes questões o aluno pode escolher um conjunto delas de tal forma que a soma seja 10)

1. Imagine uma economia com as seguintes características:

Função de Produção: $Q(K;L) = 8 K^{0.5} L^{0.5}$;

Depreciação: 40%; Crescimento da pop: 10%; taxa de poupança: 40%.

Calcule:

- a) O capital por trabalhador, o PIB por trabalhador e o consumo por trabalhador no SS;
- b) O capital por trabalhador, o PIB por trabalhador e o consumo por trabalhador na Regra de Ouro;
- c) Imagine que a economia está no SS com uma taxa de poupança de 40% e o governo altera a mesma (a tx de poupança) para situar a economia no SS dado pela regra de ouro. Faça um gráfico no Excel representando essa evolução (ou seja, a trajetória do consumo entre os dois SS).

Esta questão vale: a) um ponto; b) 2 pontos; c) 2 pontos.;

Respostas: a) $k_{ss} = 40.96$; $y_{ss} = 51.2$; $c_{ss} = 30,72$;

b) $k_{ss} = 64$; $y_{ss} = 64$; $c_{ss} = 32$

2. Se o PIB nominal de um país cresceu 4% e o PIB real caiu 5.3%, qual foi a taxa de inflação dessa economia?

(Esta questão vale um ponto)

Resposta: 9,82%.

3. Assuma que $x(t)$ cresce a uma taxa de 10% e $y(t)$ a uma taxa de 3%.

- a) Se definimos $z(t)$ como sendo $x(t)/y(t)$ ($z(t) = x(t)/y(t)$), qual será a taxa de variação de $z(t)$?
- b) Se definimos $z(t)$ como sendo $y(t)/x(t)$ ($z(t) = y(t)/x(t)$), qual será a taxa de variação de $z(t)$?

(Esta questão vale 0.5 pontos cada uma)

Resposta: 7%, -7%.

4. Assuma que o PIB de uma economia cresce a uma taxa média anual de 2%, em quantos anos vai duplicar seu produto?

(Esta questão vale um ponto)

Resposta: mais ou menos 35 anos. Este é um exemplo do que se conhece como Regra do 70. Uma magnitude duplica seu valor em anos = 70/taxa de crescimento.

5. A seguinte Função de Produção tem rendimentos crescentes, constantes ou decrescentes em K e L:

$$Q(K;L) = K + K^{1/3} L^{2/3}$$

(Esta questão vale um ponto)

Resposta: constantes, é homogênea de grau 1.

6. Suponha um país que pode ser caracterizado mediante o Modelo de Solow básico. A Função de Produção é $Q(K;L) = K^\alpha L^{(1-\alpha)}$, onde $\alpha = 1/3$, $s = 20\%$. Assuma que a economia está no seu SS e a taxa de poupança cai para 5%.

Pergunta: em seu novo SS, quanto variou (em termos %) a renda por trabalhador com respeito ao SS anterior?

(Esta questão vale 2 pontos).

Resposta: cai 50%.

7. Assuma que uma economia tenha a seguinte Função de Produção: $Q(K,L) = K^{0.5} L^{0.5}$. Ela está no seu SS com uma população constante de 100 trabalhadores. A poupança é de 20% e a taxa de depreciação de 10%. Com o intuito de contornar a população estagnada o governo abre as fronteiras e isso provoca um fluxo migratório que multiplica a população por 4.

Pergunta: o momento imediatamente posterior à abertura da fronteira, qual será o capital por trabalhador ?

(Esta questão vale 3 pontos)

Resposta: 1.

8. Imagine uma economia que tem a seguinte Função de Produção:

$$Q(K;L) = 4 K^{(1/3)} L^{(2/3)}$$

O crescimento da população é de 2.5%, a depreciação de 15% e a taxa de poupança de 10%.

Hoje, a população é de 10 e o estoque de capital de 15.

Perguntas:

- a) Essa economia se encontra no seu SS (justifique a resposta);
- b) Um dos objetivos do governo é triplicar o capital por trabalhador. Qual deve ser a taxa de poupança que o governo deve fixar para que, no SS, o capital por trabalhador seja o triplo do que é hoje ?

(A questão a) vale um ponto, a b) dois pontos)

Respostas: a) não, uma vez que o $k_{ss} = .46$ e hoje o $k = 1.5$. Ou seja, a economia não se encontra no seu SS; b) para triplicar o k do SS com respeito ao k de hoje a tx de poupança teria que ser de 12%.