

Universidade de Brasília
Departamento de Economia
Disciplina: Teoria do Desenvolvimento Econômico
Professor: Carlos Alberto
Período: 1/2021
Segunda Prova

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

1. Assuma uma Função de Produção como a que utilizamos durante o curso. Dada essa hipótese, imagine que, em um país a taxa de crescimento do PIB por trabalhador foi de 4%, a taxa de crescimento do capital agregado de 2%, taxa de variação das horas trabalhadas por trabalhador -1% e o aumento da população de 1.5%. Sabemos que a participação do capital no PIB é de 45%.

Pergunta: qual foi o aumento da produtividade total dos fatores (ou a produtividade agregada dessa economia).

(Esta questão vale um ponto)

Resposta: 4.33%

2. Sabemos que a Equação Fundamental de Solow tem a seguinte característica:

$$k' = s f(k) - (\delta + \mu) k$$

onde: k = capital por trabalhador; s = poupança interna; δ = depreciação; μ = taxa de variação da população ocupada.

Pergunta: como mudaria a expressão anterior no caso de uma economia aberta?

(Esta questão vale um ponto)

Resposta: $k' = (s+m-x) f(k) - (\delta + \mu) k$

3. Assuma que um governo implemente políticas que incentivem a poupança das famílias. Certeza que essa política terá um efeito permanente na variação da produção por trabalhador:

- a) No Modelo de Solow básico;
- b) No Modelo de Solow com crescimento tecnológico;
- c) No Modelo AK.

Indique qual das três alternativas é correta. Só uma é correta.

(A questão vale um ponto no caso de ser respondida certa. Desconto um ponto no caso de ter sido respondido errado. Não responder não ganha nem perde pontos)

Resposta: c)

4. Assuma dois países, A e B, ambos têm, no período $t=0$ (período inicial) o mesmo capital por trabalhador, $k=1$. Assuma também que o modelo AK pode representar a trajetória das duas economias. Os parâmetros são:

$$\text{País A: } s_A = 0.2; A_A = 0.5; \mu_A = \delta_A = 0,05$$

$$\text{País B: } s_B = 0.25; A_B = 0.4; \mu_B = \delta_B = 0,02$$

Passados 10 anos, qual será o PIB por trabalhador no país A e B.

(Esta questão vale três pontos e o resultado deve ser deduzido na prova)

Resposta: País A = 0.5; País B=0.729.

5. Assuma o Modelo de Barro com $Y = A K^\alpha G^{(1-\alpha)}$, onde G gasto público e $\alpha=0.7$. Imagine que em um país o governo tem equilíbrio fiscal: $G = t Y$, onde t = taxa tributária. Essa taxa é de 0.4 ou 40 %.

Se o objetivo da sociedade é maximizar a taxa de crescimento do PIB, o tamanho do governo deveria ser maior, menor ou está no tamanho certo ?

(Esta questão vale um ponto e a resposta tem que estar justificada)

Resposta: o tamanho do governo deve ser reduzido uma vez que a taxa tributária ótima é 0.3 (1- α).

6. Assuma um modelo no qual a função de produção tem as seguintes características:

$$Y = A K^\alpha L^{(1-\alpha)}, \text{ com } A = B(K/L)^\xi$$

Ou seja, é um modelo onde o capital por trabalhador de toda a economia (K/L) influencia a produtividade. A externalidade está dada pelo parâmetro ξ .

Pergunta: determine a taxa de variação do capital por trabalhador dessa economia (k'/k).

(Esta questão vale dois pontos. Dica: lembrem que k' é a equação de Solow e é só dividir por k)

Resposta: $k'/k = s B k^{(\alpha+\xi-1)} - (\mu+\delta)$

7. Uma função de produção relativamente popular mistura a função de produção usual nos modelos neoclássicos com a função de produção do modelo AK. Essa função é:

$$Y = AK + B K^\alpha L^{(1-\alpha)}$$

Quando $K \rightarrow \infty$ (quando K tende para o infinito) a produtividade marginal do capital tende para 0 ?

(Esta questão vale um ponto e a resposta tem que estar justificada)

Resposta: não, tende para A ($K \rightarrow A$)

8. Imaginemos uma economia que pode ser descrita pela função de produção do modelo AK e incluímos um setor financeiro. Vamos assumir que a poupança para ser canalizada ao investimento tem que transitar pelo mercado financeiro. Ele (o setor financeiro) fica com uma parte da poupança e aloca o restante ao investimento. O modelo teria as seguintes equações:

$$Y = A K \quad (1)$$

$$K' = I \quad (2)$$

$$I = \lambda S \quad (3)$$

$$S = s Y \quad (4)$$

Onde $(1 - \lambda)$ é a parte da poupança que constitui a remuneração do setor financeiro.

Pergunta: calcule a taxa de crescimento do PIB dessa economia.

(Esta questão vale dois pontos).

Resposta: $Q'/Q = (\lambda s A)$.

9. Imaginemos o seguinte modelo com capital humano (H):

$$Q = A K^\alpha (\theta H)^{(1-\alpha)}$$

Onde θ = a proporção do capital humano dessa sociedade alocado à produção de bens e $(1 - \theta)$ é a proporção do capital humano alocado à produção de capital humano (professores, por exemplo).

A, α e θ são parâmetros.

A variação do capital humano (H) está dada pela seguinte função;

$$H' = B (1 - \theta)^\beta H, \text{ onde } \beta \text{ é um parâmetro positivo}$$

Pergunta: se essa sociedade eleva a proporção do capital humano alocado à produção de capital humano, acelera a taxa de crescimento, permanece igual ou cai?

(Esta questão vale dois pontos e a resposta tem que estar justificada)

Resposta: $Q'/Q = \alpha (K'/K) + (1 - \alpha) B (1 - \theta)^\beta$, ou seja, se a proporção de capital humano alocada à produção de capital humano se eleva a taxa de variação do PIB se eleva.

- 10.** No Capítulo de Easterly se fala sobre “Solow nos trópicos”. Resuma muito brevemente o argumento de Easterly e confronte ele com as explicações usuais do crescimento nas nações de Ásia (Coreia, Taiwan, China, Singapura).

(Esta questão vale um ponto)

- 11.** Nos últimos 100 anos a produtividade na produção de carros aumentou significativamente. A produtividade dos cabeleiros (quantos cortes de cabelos realizam por dia ou hora, por exemplo) deve ter permanecido relativamente constante.

O que ocorreu com os preços relativos carros/corte de cabelo? E com os rendimentos dos assalariados na indústria de carros e nas barbearias (os salários relativos)?

(Esta questão vale dois pontos e a resposta tem que estar fundamentada).