

Universidade de Brasília
Departamento de Economia
Disciplina: Teoria do Desenvolvimento Econômico
Professor: Carlos Alberto
Período: 1/2025
Provão

(Escolha um conjunto de perguntas cuja soma seja 10)

1. Seja uma economia que pode ser representada pelo Modelo de Solow e cuja função de produção (em termos per capita) é: $y = 2k^{0.5}$, onde y = PIB per capita; 2 = parâmetro exógeno constante; k = capital por trabalhador.

Pergunta: qual será a taxa de crescimento (per capita) dessa economia no seu Steady-State.

(Esta questão vale um ponto).

Resposta: no SS a economia não crescerá.

2. Assuma o Modelo de Solow, uma Função de Produção com as seguintes características $Q(K;L) = A K^\alpha L^{(1-\alpha)}$, $0 < \alpha < 1$, sendo os valores: $A = 2$; a participação do capital no PIB é 50%; o crescimento da pop 2%, o capital não se deprecia. O nível de preços é igual a 1 e estamos em um mundo em concorrência perfeita.

Pergunta: qual será o salário real no Steady-State ?

(Esta questão vale 3 pontos)

Resposta: no SS a renda per capita é 100 e o capital per capita 2.500. Sabemos que o salário real no SS é: $w = f(k^*) - k^* f'(k^*)$; onde k^* representa os valores do SS. O valor do salário real será 100.

3. A seguinte Função de Produção, tem rendimentos constantes, crescentes ou decrescentes ?

$$Q(K;L) = \alpha L + \beta \frac{KL}{K+L}$$

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

Resposta: uma vez que o grau de homogeneidade dessa função é 1 os rendimentos são constantes.

4. Em um determinado período, a quantidade de trabalhadores caiu 0.6%, o PIB aumentou 3.1%, a Produtividade Total dos Fatores cresceu 1.4% e o capital 4.2%.

Pergunta: qual é a participação do capital no PIB ?

(Esta questão vale 2 pontos)

Resposta: $\approx 48\%$.

5. Assuma que um indivíduo vive somente três períodos (hoje, amanhã e depois de amanhã). No caso de não estudar seus salários serão de 100, 110 e 121 respectivamente. No caso de estudar ele não pode trabalhar e suponha que os estudos não tem custos financeiros nem subjetivos. O período de estudos será de somente um ano. Nesse caso os salários serão de 200 e 250, respectivamente.

Sua taxa de preferência intertemporal é de 10%.

Esse indivíduo, estudará ?

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

Resposta: o VP do fluxo de renda estudando (388) é superior ao fluxo não estudando. O indivíduo estudará.

6. Assuma uma Função de Produção com estas características:

$$Q(K; L; H) = K^{\frac{1}{3}} L^{\frac{1}{3}} H^{\frac{1}{3}}$$

Onde: K = capital; L = trabalho; H = capital humano.

Se definimos a remuneração do trabalho como salário e supondo um mundo concorrencial, um aumento do estoque de capital humano dessa economia, será positivo, neutro ou negativo com respeito a essa remuneração ?

(Esta questão vale dois pontos e tem que estar justificada matematicamente).

Resposta: $\frac{\partial Q}{\partial L \partial H} = \frac{1}{9} K^{\frac{1}{3}} L^{\frac{2}{3}} H^{-\frac{2}{3}} > 0$. O salário é igual à produtividade marginal do trabalho. Derivamos a Função de Produção com respeito a L e depois com respeito a H. O resultado é positivo. Ou seja, que uma elevação do capital humano eleva a produtividade marginal do trabalho (ou seja, o salário).

7. Assuma uma Função de Produção com as seguintes características:

$$Q = F(K_1^\alpha, K_2^\alpha, K_3^\alpha, \dots, K_{1n}^\alpha)^{\frac{1}{\alpha}}$$

Onde: K_i são diferentes tipos de bens de capital e $0 < \alpha < 1$.

Determine se essa Função de Produção tem rendimentos crescentes, constantes ou decrescentes.

(Esta questão vale dois pontos e a resposta tem que ser demonstrada)

Resposta: multiplicando todas as variáveis independentes (ou seja, K_i) por um parâmetro temos que o grau de homogeneidade dessa função é 1, ou seja, tem rendimentos constantes.

$$\begin{aligned} Q &= F((\lambda K_1)^\alpha, (\lambda K_2)^\alpha, (\lambda K_3)^\alpha, \dots, (\lambda K_n)^\alpha)^{\frac{1}{\alpha}} \\ &= F(\lambda^\alpha (K_1^\alpha, K_2^\alpha, K_3^\alpha, \dots, K_{1n}^\alpha))^{\frac{1}{\alpha}} = F(K_1^\alpha, K_2^\alpha, K_3^\alpha, \dots, K_{1n}^\alpha)^{\frac{1}{\alpha}} \end{aligned}$$

8. Assuma o Modelo AK.

Suponha que a taxa de crescimento da população é de 4%, a taxa de depreciação do capital físico de 5% e um $A=1$.

Nessas circunstâncias, que taxa de poupança assegura um aumento da renda per capita positivo ?

(Esta questão vale um ponto)

Resposta: 9%.

9. Por que um trabalhador que emigra de um país pobre para um país desenvolvido neste último ganha mais que no país de origem ?

(Esta questão vale um ponto e a resposta tem que estar justificada e não ocupar mais de um parágrafo)

Resposta: porque no país desenvolvida vai dispor de mais capita per capita e vai se beneficiar de trabalhar com indivíduos com maior capital humano (externalidades positivas do capitão humano).

10. Dado um modelo onde prevalece a denominada “economia das ideias, assinale qual (ou quais) das seguintes afirmações é INCORRETA:

- a) Os custos médios são decrescentes porém maiores que os custos marginais;
- b) Os custos médios tem a forma de U e os custos margienais são iguais a eles em seu mínimo;
- c) Existem rendimentos crescentes de escala;
- d) No caso da firma fixar um preço igual ao custo marginal incorrerá em perdas.

(O aluno tem que responder que alternativa (ou alternativas) é incorreta. Não precisa justificar sua escolha. No caso da resposta ser incorreta desconto um ponto. No caso da resposta ser correta ganha um ponto, Não ganha nem perde não respondendo)

Resposta: só é incorreta a b).