

Universidade de Brasília
Departamento de Economia
Disciplina: Teoria do Desenvolvimento Econômico
Professor: Carlos Alberto
Período: 1/2025
P1

(Das seguintes questões o aluno pode escolher um conjunto delas de tal forma que a soma seja 8. Os 2 pontos restantes serão obtidos em uma prova específica com exercícios do Modelo de Solow em Excel com os monitores. Os alunos que escolherem um conjunto de perguntas superior a 8 serão penalizados não considerando respostas de alguma pergunta a ser escolhida pelo professor)

1. Se uma economia tem a seguinte Função de Produção:

$$Q(K, L) = A K^{0.5} L^{0.5}$$

E o salário real é 12 ($w=12$), $A=2$ e $K=4$,

Qual será o nível de emprego?

(Esta questão vale um ponto)

Resposta: $L=36$.

2. Determine se a seguinte Função de Produção tem rendimentos de escala constantes, crescentes ou decrescentes:

$$Q(K; L) = 5 K L$$

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

Resposta: crescentes, uma vez que o grau de homogeneidade é 2.

3. Assuma a seguinte Função de Produção:

$$Q(K; L) = K^{\frac{1}{3}} L^{\frac{2}{3}}$$

Referenciando-se no Modelo de Solow e sabendo que a taxa de depreciação é de 8%, o número de trabalhadores é constante e a taxa de poupança de 32%,

Qual é o consumo por trabalhador no Steady-State?

(Esta questão vale um ponto)

Resposta: 1.34.

4. As taxas médias anuais de crescimento dos EUA em diferentes períodos históricos foram:

Período	% médio anual de crescimento
1929-1945	5,01
1945-1971	2,86
1971-1990	3,26
1990-2019	2,44

Pergunta: qual foi a taxa média anual de crescimento entre 1929-2019?

(Esta questão vale 3 pontos)

Resposta: 3,26. Uma alternativa de cálculo: se o PIB em 1928 foi de 100 aplicando as taxas médias anuais de crescimento o PIB de 2019 seria de 1795. Fazendo $(1795/100)^{(1/90)} \approx 3,26\%$.

5. Assuma a seguinte função:

$$\ln y = 3 + 0,8 \ln x$$

Onde: y = renda per capita; x = anos de estudo.

Pergunta: qual é a taxa de variação da renda per capita quando os anos de estudo atingem 4 anos?

(Esta questão vale 2 pontos)

Resposta: sabemos que, quando temos $\ln$ de ambos os lados o valor do coeficiente é a elasticidade. Sabemos, também, que a elasticidade

é igual à taxa de variação vezes a variável independente (neste caso anos de estudo). Ou seja, temos que a taxa de variação da renda per capita quando os anos de estudo assumem um valor de 4 é 20% ($0.8/4 = 0.2$).

6. Seja um Modelo de Solow com as seguintes características:

Função de Produção: $Q(K; L) = 5 K^{0.4} L^{0.6}$

Taxa de depreciação: 10%;

Crescimento da População: 4%;

Com esses dados, calcule a taxa de poupança que maximiza o consumo per capita no Steady-State.

(Esta questão vale um ponto)

Resposta: 40%, que é a participação do capital no produto.

7. Assuma os mesmos dados que o problema anterior com uma única mudança, esse país consegue reduzir a taxa de crescimento da população a 2%.

Dada essa mudança, qual será agora a taxa de poupança que maximiza o consumo per capita no Steady-State?

(Esta questão vale um ponto)

Resposta: a taxa de poupança que maximiza o consumo per capita no Steady-State não é alterada, uma vez que o coeficiente ao qual está elevado o capital na Função de Produção não foi alterado.