



LES 101- Introdução à Economia - Lista de Exercícios 5 (Aula)

Questão 1) A função de custo no curto prazo de uma empresa é expressa pela equação $CT = 200 + 55q$, em que CT é o custo total e q é a quantidade total produzida, ambos medidos em milhares de unidades.

- Qual é o custo fixo da empresa?
- Caso a empresa produzisse 100.000 unidades de produto, qual seria o custo variável médio?
- Qual seria o custo marginal de produção?
- Qual seria o custo fixo médio?
- Suponha que a empresa faça um empréstimo e expanda sua fábrica. O custo fixo subirá em \$ 50.000, porém o custo variável cairá para \$ 45.000 por 1.000 unidades. O custo dos juros (J) também entra na equação. Cada aumento de 1% na taxa de juros eleva os custos em \$ 3.000. Escreva a nova equação de custo.

Questão 2) Suponha que uma firma tenha uma função de produção representada por $Q = LK$. Considere que o preço do trabalho é dado por $w = \$1$ e $r = \$1$ e a firma tenha que produz $Q = 100$. Em um segundo momento, o preço do trabalho aumenta para \$4. Encontre as combinações de trabalho e capital que minimizam o custo em ambas as situações e use essas informações para calcular a elasticidade preço da demanda pelo trabalho nesse ponto.

Questão 3) Suponha que a função de produção de uma firma é dada por $Q = 10KL^{1/3}$. Assuma o capital como fixo no curto-prazo. Encontre a quantidade de trabalho que a firma irá contratar para minimizar o custo no curto-prazo.

Questão 4) Para as seguintes funções de custo total, encontre o custo fixo, o custo variável médio, o custo marginal, e desenhe o custo médio total e o custo marginal.

a) $CT(Q) = 10Q$

b) $CT(Q) = 160 + 10Q$

c) $CT(Q) = 10Q^2$

d) $CT(Q) = 10\sqrt{Q}$

e) $CT(Q) = 160 + 10Q^2$

Questão 5) Suponha que uma empresa usa três insumos para produzir seus produtos: o capital (K), trabalho (L), e materiais (M). A função de produção da empresa é dada por $Q = K^{1/3}L^{1/3}M^{1/3}$. Para esta função de produção, o produto marginal do capital, trabalho e materiais são $Pmg(K) = 1/3K^{-2/3}L^{1/3}M^{1/3}$, $Pmg(L) = 1/3K^{1/3}L^{-2/3}M^{1/3}$, e $Pmg(M) = 1/3K^{1/3}L^{1/3}M^{-2/3}$. Os preços de capital, trabalho e materiais são $p_k = 1$, $p_l = 1$, e $p_m = 1$, respectivamente.

a) Qual é a solução para longo prazo do problema de minimização de custos da empresa, dado que a empresa quer produzir Q unidades do produto?

b) Qual é a solução para curto prazo do problema de minimização de custos da empresa quando a empresa quer produzir Q unidades do produto e o capital é fixado em K?

c) Quando $Q = 4$, em longo prazo a quantidade de capital para minimizar o custo é 4. Se o capital é fixado em $K = 4$, em curto prazo, mostre que o curto prazo e quantidades de trabalho de longo prazo, minimizando custos e materiais, são os mesmos.