

TECNOLOGIA, MINIMIZAÇÃO DE CUSTOS E RENDIMENTOS DE ESCALA

1. Defina sucintamente os seguintes conceitos:
 - a. Curva de isoquanta
 - b. Reta de isocusto
 - c. Taxa marginal de substituição técnica
 - d. Custos fixos
 - e. Custos variáveis
 - f. Custos irrecuperáveis
2. Ilustre graficamente e explique um caso de uma tecnologia de produção que opera com dois insumos que se substituem perfeitamente
3. Ilustre graficamente e explique um caso de uma tecnologia de produção que opera com dois insumos que são utilizados em proporções fixas
4. Conceitue rendimentos de escala e seus respectivos alcances
5. Existe alguma relação entre os rendimentos de escala e o nível de utilização da capacidade instalada? Explique
6. No âmbito da teoria da firma, qual é a diferença entre o curto e o longo prazo? Explique.
7. Ao se analisar o comportamento da função de produção, percebemos que é refletida a tendência decrescente do produto marginal. Por que?

CURVAS DE CUSTO

1. Qual a diferença entre uma função de custos e a isocusto? Explique
2. Tomando como base a função de custo $CT = 800 + 8y + 5y^2$ conceitue e demonstre as seguintes funções
 - a. Custo total
 - b. Custo médio
 - c. Custo variável médio
 - d. Custo fixo médio
 - e. Custo marginal
3. Ao se analisar a curva de custo médio, é verificado que esta tem formato de U. explique este comportamento a partir da relação que o custo fixo médio e o custo variável médio tem com o nível de produção
4. Por que a curva de custo marginal passa sobre o ponto de mínimo das curvas de custo variável médio e de custo médio? Explique.

OTIMIZAÇÃO ECONÔMICA COM RESTRIÇÃO

1. Que combinação de bens x e y uma firma deve produzir para minimizar os custos quando a função custo conjunta é $c=6x^2+10y^2-xy+30$ e a firma tem uma quota de produção de $x+y=34$? Estime o efeito nos custos se a quota de produção é reduzida de uma unidade
2. Que mix de produção uma firma maximizadora de lucros deve produzir quando sua função lucro total é $\pi=80x-2x^2-xy-3y^2+100y$ e sua capacidade máxima de produção é $x+y=12$? Estime o efeito sobre os lucros se a capacidade de produção é expandida de uma unidade
3. Um rancheiro se defronta com a função lucro $\pi=110x-3x^2-2xy-2y^2+140y$, onde x = metade de boi e y = couro. Desde que há duas metades de vaca para cada couro, segue-se que a produção deve ser proporcional, ou seja, $x/2=y$ ou $x=2y$. a que nível de produção irá o rancheiro maximizar os lucros?
4. Minimizar os custos para uma firma com a função de custos $c=5x^2+2xy+3y^2+800$ sujeita à quota de produção $x+y=39$. Estime o custo adicional se a quota de produção é elevada para 40
5. Uma firma monopolística tem as seguintes funções de demanda para cada um de seus produtos x e y

$$x=72-0,5P_x$$

$$y=120-P_y$$

A função combinada de custo é $c=x^2+xy+y^2+35$ e a máxima produção conjunta é 40. Assim, $x+y=40$. Encontre o nível de maximização dos lucros de

- a. Produção
- b. Preço
- c. Lucro

REFERÊNCIAS

DOWLING, Edward Thomas. **Matemática aplicada à economia e administração**. Coleção Schaum. São Paulo: McGraw do Brasil, 1981. Ver capítulos 5 e 6

Esta lista também está disponível na nossa página pessoal:

<http://home.ufam.edu.br/salomao/Micro%20I/2a%20Prova/>. Estudar é preciso. Exercitar também é preciso.