**Exercícios sobre a Aula 4**

1. Defina Produto Total, Produtividade (Produto) Marginal e Produtividade (Produto) Médio. Mostre graficamente a relação entre esses conceitos.
2. Explique o significado da Lei dos Rendimentos Decrescentes

1. Suponha que um fabricante de cadeiras esteja produzindo a curto prazo, situação em que o equipamento é fixo. O fabricante sabe que, à medida que o número de funcionários utilizados no processo produtivo eleva-se de 1 para 7, o número de cadeiras produzidas varia da seguinte forma: 10, 17, 22, 25, 26, 25, 23. Calcule o produto marginal e o produto médio do trabalho para esta função de produção.
2. O produto marginal do trabalho é sabidamente superior ao produto médio do trabalho para um determinado nível de emprego. O produto médio estaria aumentando ou diminuindo? Explique.
3. O produto marginal do trabalho na produção de chips para computadores é de 50 chips por hora. A taxa marginal de substituição técnica de horas de trabalho por horas de maquinário é de 1/4. Qual é o produto marginal do capital?
4. Preencha os espaços em branco do quadro

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Quantidade do insumo variável x | Produção total | Produto Marginal de x | Produto Médio de x |
| 0 | 0 |  |  |
| 1 | 150 |  |  |
| 2 |  |  | 200 |
| 3 |  | 200 |  |
| 4 | 760 |  |  |
| 5 |  | 150 |  |
| 6 |  |  | 150 |

1. Preencher a tabela a seguir, definindo os estágios de produção, utilizando as formulas que forem necessárias:

| **K** | **L** | **PT** | **PMé** | **PMg** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **5** | **0** |  |  | --- |
| **5** | **1** |  |  | **1,2** |
| **5** | **2** |  | **1,8** | **2,4** |
| **5** | **3** |  |  | **3,6** |
| **5** | **4** |  |  | **4** |
| **5** | **5** |  |  | **2,8** |
| **5** | **6** |  |  | **1,6** |
| **5** | **7** |  |  | **1,2** |
| **5** | **8** |  |  | **0** |
| **5** | **9** |  |  | **1,5** |
| **5** | **10** |  |  | **3,3** |

1. Considere o quadro a seguir:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Terra | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Mão-de-obra | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| PT | 0 | 2 | 5 | 9 | 12 | 14 | 15 | 15 | 14 | 12 |

1. Calcular PMe e PMg do trabalho e traçar PT, PMe e PMG das curvas de trabalho no mesmo gráfico.
2. Em termos de trabalho e terra, o que estabelece a Lei dos Rendimentos Decrescentes? Determine em que ponto essa lei inicia sua operação.
3. Defina os 3 estágios da produção da mão-de-obra no gráfico do item a.
4. Suponha Pk = $1; PL = $2; C = $16.
5. Escreva a equação para isocusto e encontre o valor da taxa marginal de substituição técnica de K por L.
6. Quando o Produto Total cai:
7. A produtividade média do trabalho é nula
8. A produtividade marginal do trabalho é nula
9. A produtividade média do trabalho é negativa
10. A produtividade marginal do trabalho é negativa A produtividade marginal é maior que a produtividade marginal do trabalho
11. Assinale a alternativa errada:
12. A lei dos rendimentos decrescentes prevalece quando tivermos pelo menos um fator de produção fixo
13. Temos rendimentos decrescentes de escala quando, ao aumentarmos todos os fatores de produção, a produtividade média dos fatores se reduz
14. A lei dos rendimentos decrescentes é a mesma que a dos rendimentos decrescentes de escala
15. Rendimentos de escala supõem que nenhum fator de produção se mantém fixo
16. A lei dos rendimentos decrescentes diz que, se tivermos um fator de produção fixo, ao aumentarmos a quantidade do fator variável, a produção cresce inicialmente a taxas crescentes, depois decrescentes, para finalmente cair.