

Capítulo 20 – Minimização de custos

Questões de verdadeiro ou falso

20.1. Os custos quase fixos são os custos que podem ser evitados, se e somente se a produção da firma for 0.

Resposta: Verdadeiro Nível de dificuldade: 2

20.2. Se há retornos crescentes de escala, os custos médios são uma função decrescente da produção.

Resposta: Verdadeiro Nível de dificuldade: 1

20.3. Se há retornos crescentes de escala, os custos por unidade de produção se move para baixo e para a direita ao longo de uma linha de isocusto.

Resposta: Falso Nível de dificuldade: 2

20.4. Se a função de produção é $f(x_1; x_2) = \min\{x_1; x_2\}$, então, a função de custo é $c(w_1, w_2, y) = \min\{w_1; w_2; y\}$.

Resposta: Falso Nível de dificuldade: 2

20.5. A função de custo $c(w_1, w_2, y)$ expressa o custo por unidade de produto produzindo y unidades e usando quantidades iguais de ambos os fatores.

Resposta: Falso Nível de dificuldade: 1

20.6. A firma usa um único insumo x para produzir resultados de acordo com a função de produção $f(x) = 500x - 4x^2$. Esta firma possui custo fixo de US\$ 300. A curva de custo marginal de curto prazo dessa firma fica abaixo da sua curva média de custo variável para todos os valores positivos de x .

Resposta: Falso Nível de dificuldade: 3

20.7. Num mercado competitivo a minimização de custo dessa firma tem função de produção $f(x, y) = x + 2y$ e usa valores positivos de ambos os insumos. Se o preço de x duplica e triplica o preço de y , então o custo de produção vai mais que dobrar.

Resposta: Falso Nível de dificuldade: 2

Questões de múltipla-escolha

20.1. A função de produção da firma é $q = 16x^{0,5}.y^{0,5}$ em que x e y são os valores dos fatores de x e y que a firma utiliza como entradas. Se a firma quer minimizar os custos unitários, e se o preço do fator x é 6 vezes o preço do fator y , a proporção em que a firma usará os fatores x e y é o mais próximo:

(a) $x/y = 0,17$.

(b) $x/y = 0,33$.

(c) $x/y = 1$.

(d) $x/y = 2$.

(e) $x/y = 6$.

Resposta: A Nível de dificuldade: 1

20.2. A firma tem custos fixos de 9.000. Sua função de produção de curto prazo é $y = 3x^{1/2}$; onde x é a quantidade de fator variável que a firma utiliza. O preço do fator variável é de R\$ 5.000 por unidade. Onde y é a quantidade de produzida, a função de curto prazo do custo total é:

(a) $9.000 = y + 5.000$.

(b) $14.000y$.

(c) $9.000 + 5.000y$.

(d) $9.000 + 555,56y^2$.

(e) $9.000y + 0,56y^2$.

Resposta: D Nível de dificuldade: 1

20.3. Uma firma tem duas fábricas. Uma fábrica tem a função de custo $c_1(y_1) = 2y_1^2 + 90$ e a outra tem a função de custo $c_2(y_2) = 6y_2^2 + 40$. Se o desejo da firma é produzir um total de 32 unidades o mais barato possível, quantas unidades serão produzidos na segunda fábrica?

(a) 7

(b) 2

(c) 8

(d) 14

(e) Nenhuma das anteriores.

Resposta: C Nível de dificuldade: 2

20.4. Uma empresa pode alugar uma de duas máquinas copiadoras. A primeira custa R\$ 34 por mês para alugar e custa um adicional de 2 centavos por cópia para usar. Os custos da segunda são R\$ 107 por mês para alugar e um custo adicional de 1 centavo por cópia. Quantas cópias que a empresa precisa fazer por mês a fim de que valer a pena alugar a segunda máquina?

(a) 7300

(b) 13.300

(c) 12400

(d) 6900

(e) Nenhuma das anteriores.

Resposta: A Nível de dificuldade: 1

20.5. Uma firma competitiva utiliza dois insumos, x e y . A produção total é a raiz quadrada de x vezes a raiz quadrada de y . O preço de x é 17 e o preço de y é 11. A empresa minimiza os custos por unidade de produção e gasta R\$ 517 em x . Quanto é que gasta em y ?

- (a) 766
- (b) 480
- (c) 655
- (d) 517
- (e) Nenhuma das anteriores.

Resposta: D Nível de dificuldade: 2

20.6. Um produtor de laranja descobriu um processo para a produção de laranjas que requer dois insumos. A função de produção é $Q = \min\{4x_1; x_2\}$ onde x_1 e x_2 são as quantidades de insumos 1 e 2 que ele usa. Os preços desses dois insumos são $w_1 = \$ 4$ e $w_2 = \$ 2$; respectivamente. O custo mínimo de produção de 280 unidades, seria:

- (a) R\$ 1.680.
- (b) R\$ 840.
- (c) R\$ 2240.
- (d) R\$ 560.
- (e) R\$1.120.

Resposta: B Nível de dificuldade: 2

20.7. Uma firma competitiva tem a função de produção de três fatores $f(x, y, z) = (x + y)^{1/2} \cdot z^{1/2}$. O preço dos fatores costumava ser $W_x = 1$; $W_y = 2$, e $W_z = 3$. Suponha que o preço do fator y dobrou enquanto os outros dois preços permaneceram constantes. Então, o custo de produção teve:

- (a) um aumento de mais de 10% mas inferior a 50%.
- (b) um aumento de 50%.
- (c) o dobro.
- (d) permaneceu o mesmo.
- (e) um aumento de mais de 50%, mas não dobrou.

Resposta: D Nível de dificuldade: 2

20.8. Suponha-se que a função de produção é $f(x_1; x_2) = (\min\{x_1; 2x_2\})^5$. então:

- (a) há retornos constantes de escala
- (b) O custo da função é uma função de custo mínimo

(c) Se o preço de x_1 é mais do que o dobro do preço de x_2 ; será usado apenas x_2 na produção.

(d) A minimização de custo da firma seria a produção de 5 unidades de produtos e irá utilizar 25 unidades de x_1 e algum x_2 .

(e) a função de custo é uma função linear de produção.

Resposta: D Nível de dificuldade: 1