Na página 22, na linha 5, onde se lê:

"Além disso, também é oferecido um material complementar no site www.manoleeducao.com.br/calculonumerico-aplicado..."

Leia-se:

"Além disso, também é oferecido um material complementar no site www.manoleeducacao.com.br/calculonumerico-aplicado..."

Na página 33, na Eq. ii), onde se lê:

"ii) Para $\lambda \in$ R, calcula-se:

$$\|\lambda\vec{x}\| = \left(\lambda^2 x_1^2 + \lambda^2 x_2^2 + \cdots + \lambda^2 x_n^2\right)^{1/2}$$
$$= |\lambda| \cdot \left(x_1^2 + x_2^2 + \cdots + x_n^2\right)^{1/2}$$
$$= |\lambda| \; \|x\|\text{"}$$

Leia-se:

"ii) Para $\lambda \in \Re$, calcula-se:

$$\|\lambda\vec{x}\| = \left(\lambda^2 x_1^2 + \lambda^2 x_2^2 + \cdots + \lambda^2 x_n^2\right)^{1/2}$$
$$= |\lambda| \cdot \left(x_1^2 + x_2^2 + \cdots + x_n^2\right)^{1/2}$$
$$= |\lambda| \; \|\vec{x}\|\text{"}$$

Na página 33, na Eq. iii), linha 3, onde se lê:

"iii) $\leq \|\vec{x}\|^2 + 2\ \vec{x} \cdot \vec{y} + \|\vec{y}\|^2$ (Desigualdade de Cauchy-Schwarz)"

Leia-se:

"iii) $\leq \|x\|^2 + 2|\vec{x} \cdot \vec{y}| + \|y\|^2$ (Desigualdade de Cauchy-Schwarz)"

Na página 45, na Eq. (1.32), onde se lê:

"Portanto, verifica-se, pela Fig. 1.2, para uma função genérica $f(x)$, que:

$$tgx = f'(\xi) = \frac{f(b) - f(a)}{b - a} \qquad (1.32)\text{"}$$

Leia-se:

"Portanto, verifica-se, pela Fig. 1.2, para uma função genérica $f(x)$, que:

$$tg\alpha = f'(\xi) = \frac{f(b) - f(a)}{b - a} \qquad (1.32)$$

Onde α é o ângulo entre a reta tangente a $f(x)$, em que $x = \xi$ e a horizontal.

Na página 54, na Eq. 1.40, onde se lê:

$$\text{"}|x_{n+1} - x^*| \leq C\ |x_n - x^*| \quad (n \geq N) \qquad (1.40)\text{"}$$

Leia-se:

$$\text{"}|x_{n+1} - x^*| \leq C\ |x_n - x^*|^2 \quad (n \geq N) \qquad (1.40)\text{"}$$

Na página 65, na linha 10, onde se lê:

"...que é o limite superior do erro cometido pelo computador ao realizar a operação considerada."

Leia-se:

"...que é o limite superior do erro cometido pelo computador ao realizar a operação considerada. ■"

Na página 66,na Eq. (1.62), onde se lê:

$$\text{"}y = \left(\sqrt{x^{2+1}} - 1\right) \times \frac{\sqrt{x^2+1}+1}{\sqrt{x^2+1}+1} = \frac{x^2}{\sqrt{x^2+1}+1} \qquad 1.62)\text{"}$$

Leia-se:

$$\text{"}y = \left(\sqrt{x^2+1} - 1\right) \times \frac{\sqrt{x^2+1}+1}{\sqrt{x^2+1}+1} = \frac{x^2}{\sqrt{x^2+1}+1} \qquad 1.62)\text{"}$$

Na página 158, na linha 7, onde se lê:

"Definição: uma matriz simétrica com *pivots* positivos é uma matriz positivamente definida."

Leia-se:

"Definição: uma matriz A é simétrica e positivamente definida se A = A^T e $\vec{x}^T A \vec{x} > 0$ para qualquer vetor $\vec{x}$ não nulo."

Na linha 10, onde se lê:

"Uma matriz A positivamente definida admite uma fatoração do tipo $A = LL^T$, que é denominada fatoração de Cholesky, i.e., $U = L^T$, tal que $l_{ii} = u_{ii}$, para $1 \le i \le n$."

Leia-se:

"Uma matriz A simétrica, real e positivamente definida admite uma fatoração do tipo $A = LL^T$, que é denominada fatoração de Cholesky, i.e., $U = L^T$, tal que $l_{ii} = u_{ii}$, para $1 \le i \le n$."

Na linha 14, onde se lê:

"Usando a Eq. (3.25) para uma matriz A positivamente definida: $A = LDL^T$ e todos os elementos de D são positivos. Assim:"

Leia-se:

"Usando a Eq. (3.25) para uma matriz A simétrica, real e positivamente definida: $A = LDL^T$ e todos os elementos de D são positivos. Assim:"

Na página 189, na linha 13, onde se lê:

"Para uma situação de convecção natural circundando a aleta, use $h = 5\ \mathrm{W\ m^{-2}\ K^{-1}}$. O material da aleta é o alumínio, portanto, apresentando $k = 100\ \mathrm{W\ m^{-1}\ K^{-1}}$. A temperatura da base é $T_b = 373{,}15\ \mathrm{K}$ e a temperatura do ambiente circundante é $T_\infty = 298{,}15\ \mathrm{K}$. Utilizando *n = 10*, monte o sistema de equações lineares para as temperaturas ao longo da aleta e obtenha a solução usando um dos métodos de solução de sistemas de equações não lineares apresentado neste capítulo..."

Leia-se:

"Para uma situação de convecção natural circundando a aleta, use $h = 5\ \mathrm{W\ m^{-2}\ K^{-1}}$. O material da aleta é o alumínio, portanto, apresentando $k = 100\ \mathrm{W\ m^{-1}\ K^{-1}}$. A temperatura da base é $T_b = 373{,}15\ \mathrm{K}$ e a temperatura do ambiente circundante é $T_\infty = 298{,}15\ \mathrm{K}$. Utilizando *n = 10*, monte o sistema de equações lineares para as temperaturas ao longo da aleta e obtenha a solução usando um dos métodos de solução de sistemas de equações lineares apresentado neste capítulo..."

Na página 208, na Eq.4.10, onde se lê:

"
$$\begin{vmatrix} \frac{\partial g_1(\vec{u}_0)}{\partial u_1} & \cdots & \frac{\partial g_1(\vec{u}_0)}{\partial u_1} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ \frac{\partial g_1(\vec{u}_0)}{\partial u_1} & \cdots & \frac{\partial g_1(\vec{u}_0)}{\partial u_1} \end{vmatrix} \begin{vmatrix} \mathrm{u}_1 - u_0 \\ \vdots \\ u_n - u_0 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} -g_1(\vec{u}_0) \\ \vdots \\ -g_n(\vec{u}_0) \end{vmatrix} \qquad (4.10)$$
"

Leia-se:

"
$$\begin{vmatrix} \frac{\partial g_1(\vec{u}_0)}{\partial u_1} & \cdots & \frac{\partial g_1(\vec{u}_0)}{\partial u_n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ \frac{\partial g_n(\vec{u}_0)}{\partial u_n} & \cdots & \frac{\partial g_n(\vec{u}_0)}{\partial u_n} \end{vmatrix} \begin{vmatrix} u_1 - u_0 \\ \vdots \\ u_n - u_0 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} -g_1(\vec{u}_0) \\ \vdots \\ -g_n(\vec{u}_0) \end{vmatrix} \qquad (4.10)$$
"

Na página 221, no item 4.4, onde se lê:

"4.4) Obtenha os pontos de intersecção entre os seguintes pares de curvas. Como forma de obter boas estimativas iniciais para a utilização de métodos numéricos, faça gráficos dessas curvas. (Note que, em alguns casos, existem múltiplos pares de soluções.) Empregue os métodos de Newton e da secante para a obtenção dessas soluções numéricas.

a) $y = 8sen(x)$ e $x = y^2 + 2y - 4$
b) $y - 1_n(4x) + 5$ e $x = 2\cos(y)$
c) $y = x^3 + 2x^2 - 6x$ e $x = tg(y)$
d) $y - 1_n(x) + \cos(x)$ e $x = y^2 + 2y - 5$"

Leia-se:

"4.4) Obtenha os pontos de intersecção entre os seguintes pares de curvas. Como forma de obter boas estimativas iniciais para a utilização de métodos numéricos, faça gráficos dessas curvas. (Note que, em alguns casos, existem múltiplos pares de soluções.) Empregue os métodos de Newton e Newton modificado com matriz jacobiana numérica para a obtenção dessas soluções numéricas.

a) $y = 8sen(x)$ e $x = y^2 + 2y - 4$
b) $y = \ln(4x) + 5$ e $x = 2\cos(y)$
c) $y = x^3 + 2x^2 - 6x$ e $x = tg(y)$
d) $y = \ln(x) + \cos(x)$ e $x = y^2 + 2y - 5$"

Na página 294, na última linha, onde se lê:

"calcd=(log(x+dx)-log(x))/dx "

Leia-se:

"calcd=(log(x+h)-log(x))/h"

Na página 383, na linha 25, onde se lê:

"[...] Dessa maneira, o assim chamado método de Runge-Kutta-Fehlberg é de 5ª ordem e utiliza duas fórmulas de 4ª e 5ª ordem é calcula.[...]"

Leia-se:

"[...] Dessa maneira, o assim chamado método de Runge-Kutta-Fehlberg é de 5ª ordem e utiliza duas fórmulas de 4ª e 5ª ordem.[...]"

Na página 406, na Eq. 7.85, onde se lê:

"
$$\begin{cases} x'_1 = x_2 \\ x'_2 = \omega_n^2\left(x_1 - \dfrac{2\zeta}{\omega_n}x_2\right) \\ x_1(0) = 100;\ x_2(0) = 0 \end{cases} \qquad (7.85)$$
"

Leia-se:

"
$$\begin{cases} x'_1 = x_2 \\ x'_2 = \omega_n^2\left(-x_1 - \dfrac{2\zeta}{\omega_n}x_2\right) \\ x_1(0) = 100;\ x_2(0) = 0 \end{cases} \qquad (7.85)$$
"

Na página 433, na linha 25, onde se lê:

"[...] A Eq. (7.115) demonstra que o método é incondicionalmente instável. Note que mesmo para valores altos de h e até tendendo ao infinito, $x_{i+1} \to 0$, que é a solução do problema à medida que t aumenta.[...]"

Leia-se:

"[...] A Eq. (7.115) demonstra que o método é incondicionalmente estável. Note que mesmo para valores altos de h e até tendendo ao infinito, $x_{i+1} \to 0$, que é a solução do problema à medida que t aumenta.[...]"

Na página 454, na linha 2, onde se lê:

"[...] Considerando $n(x) = n_0 = 100$ *e* $\beta_n = 95$, resolva o problema de valor de contorno resultante pelo método iterativo (*shooting method*) ou pelo método de relaxação.[...]"

Leia-se:

"[...]Considerando $n(x) = n_0 = 100$ *e* $\beta_n = 95$, e as condições de contorno $\psi'(-1) = -0{,}5$ e $\psi(2) = 0$, resolva o problema de valor de contorno resultante pelo método iterativo (*shooting method*) ou pelo método de relaxação.[...]"

Na página 561, nas linhas 6 e 13, onde se lê:

"[...] Uma vez que tanto sistemas animados como inanimados são compostos dos mesmos elementos químicos, i.e., matéria, e consequentemente com um nível de energia diretamente relacionado, é bem aceito que as leis de conservação apliquem-se a todos os sistemas físicos, em distinção. Essencialmente, essa tendência de separação é um resultado da falta de conhecimento científico com relação à criação de um sistema animado. Atualmente, é sabido como transformar um sistema animado em inanimado, por exemplo, matando o ser vivo. No entanto, o caminho que leva um sistema inanimado a se transformar em animado ainda não é conhecido. Baseado nessas observações, é razoável indagar: é apropriado separar sistemas animados de inanimados? Possíveis respostas para as perguntas formuladas nos dois parágrafos anteriores podem ser encontradas na teoria construtal (Bejan, 2000), [...]"

Leia-se:

"[...]Uma vez que tanto sistemas animados como inanimados são compostos dos mesmos elementos químicos, i.e., matéria, e consequentemente com um nível de energia diretamente relacionado, é bem aceito que as leis de conservação apliquem-se a todos os sistemas físicos, sem distinção. Essencialmente, essa tendência de separação é um resultado da falta de conhecimento científico com relação à criação de um sistema animado. Atualmente, é sabido como transformar um sistema animado em inanimado, por exemplo, matando o ser vivo. No entanto, o caminho que leva um sistema inanimado a se transformar em animado ainda não é conhecido. Baseado nessas observações, é razoável indagar: é apropriado separar sistemas animados de inanimados?

Possíveis respostas para as perguntas formuladas nos dois parágrafos anteriores podem ser encontradas na teoria construtal (Bejan, 2000),[...]"