

Errata

Complexe functies, gewone en partiële differentiaalvergelijkingen Delft University Press, editie 1998

20 januari 1999

- **Bladzijde 40.**

enkele malen $w+$ toevoegen; eenmaal = in \leq veranderen:

$$(3.9) = \frac{1}{2\pi} \left| \oint_{|z-w|=R} \frac{z-z_0}{(\zeta-z)(\zeta-z_0)^2} f(\zeta) d\zeta \right| \leq \\ \leq \frac{1}{2\pi} \int_{\varphi=0}^{2\pi} \frac{|z-z_0|}{\frac{1}{2}r r^2} |f(w + R e^{i\varphi})| R d\varphi \leq \frac{1}{2\pi} |z-z_0| \frac{2R}{r^3} \max_{0 \leq \varphi \leq 2\pi} |f(w + R e^{i\varphi})|.$$

Kies $\delta = \min \left(\frac{1}{2}r, \left(\frac{2R}{r^3} \max_{0 \leq \varphi \leq 2\pi} |f(w + R e^{i\varphi})| \right)^{-1} \varepsilon \right)$ en we ...

- **Bladzijde 53.**

in de voetnoot tweemaal lokaal toevoegen:

De reële functie $g : \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}^2$ is lokaal inverteerbaar als ...

De functie $f : \mathbb{C} \rightarrow \mathbb{C}$ is lokaal inverteerbaar als ...

- **Bladzijde 68.**

weglaten:

Men kan ook laten zien dat deze voorwaarde (5.3) voldoende is.

- **Bladzijde 120.**

k vervangen door $k-1$:

$$\begin{pmatrix} 1 & t & \frac{t^2}{2} & \frac{t^3}{3} & \dots & \frac{t^{k-1}}{(k-1)!} \\ 0 & 1 & t & \ddots & \ddots & \vdots \\ \vdots & \ddots & \ddots & \ddots & \ddots & \frac{t^3}{3} \\ \vdots & & \ddots & \ddots & t & \frac{t^2}{2} \\ \vdots & & & \ddots & 1 & t \\ 0 & \dots & \dots & \dots & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

- **Bladzijde 123.**

veranderen: ... op bladzijde 5.5.2. naar ... in Definitie 5.5.2.

- **Bladzijde 130.**

in het antwoord van Voorbeeld 48 dient een $-$ door een $+$ te worden vervangen:

$$\begin{pmatrix} \frac{e^{5t} + 4e^{-10t}}{5} & \frac{e^{5t} - e^{-10t}}{5} \\ \frac{4e^{5t} - 4e^{-10t}}{5} & \frac{4e^{5t} + e^{-10t}}{5} \end{pmatrix}$$

- **Bladzijde 131.**

een e^{-t} verwijderen:

$$\begin{pmatrix} e^{-t} \cos 10t & e^{-t} \sin 10t & \frac{-e^{-t} \cos 10t - e^{-t} \sin 10t + e^t}{2} \\ -e^{-t} \sin 10t & e^{-t} \cos 10t & \frac{e^{-t} \sin 10t - e^{-t} \cos 10t + e^t}{2} \\ 0 & 0 & e^t \end{pmatrix}$$

• **Bladzijde 133.**

op de zevende regel een $-$ verwijderen:

$$\frac{d}{dt} (e^{2\alpha t} v(t)) = e^{2\alpha t} (v'(t) + 2\alpha v(t))$$

• **Bladzijde 139.**

$$|\vec{u}(t) - \vec{u}_e| \leq M e^{-\gamma t} |\vec{u}_0 - \vec{u}_e| \quad (8.3)$$

• **Bladzijde 154.**

$$\begin{aligned} \lambda_1 &\approx -4.9044 \\ \lambda_2 &\approx -0.047782 + 5.7471i \\ \lambda_3 &\approx -0.047782 - 5.7471i \end{aligned}$$

• **Bladzijde 157.**

waarbij P, Q en S analytische functies zijn in x_0 (dus ...)

• **Bladzijde 158.**

eenmaal R in S veranderen en viermaal $(x^4 - 1)$ vervangen door $(x^2 - 1)^2$.

Voorbeeld 56

Voor

$$(x^2 - 1)^2 u'' + (x^2 - 2x + 1) u' + u = 0$$

is $x_0 = 1$ een regulier-singulier punt:

$$\begin{aligned} \lim_{x \rightarrow x_0} (x - x_0) \frac{Q(x)}{P(x)} &= \lim_{x \rightarrow 1} (x - 1) \frac{x^2 - 2x + 1}{(x^2 - 1)^2} = 0, \\ \lim_{x \rightarrow x_0} (x - x_0) \frac{S(x)}{P(x)} &= \lim_{x \rightarrow 1} (x - 1)^2 \frac{1}{(x^2 - 1)^2} = \frac{1}{4}. \end{aligned}$$

De differentiaalvergelijking heeft een essentiële singulariteit in $x_0 = -1$:

$$\lim_{x \rightarrow x_0} (x - x_0) \frac{Q(x)}{P(x)} = \lim_{x \rightarrow -1} (x + 1) \frac{x^2 - 2x + 1}{(x^2 - 1)^2} \text{ bestaat niet.}$$

Alle andere x_0 zijn normale punten voor deze d.v.

• **Bladzijde 170.**

tweemaal, op regel 7 en regel 10 van boven, $= \frac{g}{c}$ vervangen door $= \frac{g}{2c}$.

• **Bladzijde 170.**

twee mintekens ontbreken:

$$-\frac{u(x - \Delta x) - u(x)}{\Delta x} - \frac{u(x + \Delta x) - u(x)}{\Delta x}$$

- **Bladzijde 175.**

twee mintekens ontbreken op de vijfde regel van beneden:

$$= - \int_{s=a}^x \frac{(Lu_r(x))u_\ell(s)}{p(s)W(u_\ell, u_r)(s)} f(s) ds - \int_{s=a}^x \frac{(Lu_\ell(x))u_r(s)}{p(s)W(u_\ell, u_r)(s)} f(s) ds + f(x) =$$

- **Bladzijde 197.**

in (11.15) andere integraalgrenzen: $\int_{x=a}^b$

- **Bladzijde 199.**

tweemaal, op regel 8 en 9 van beneden, c_1 binnen de haken halen

$$\mu \left(c_1 \cos(\dots) \right)$$

- **Bladzijde 211.**

een wortel ontbreekt in een noemer: $+\sum \frac{d_k}{\sqrt{\lambda_k}} \sin(\sqrt{\lambda_k}t) \varphi_k(x)$

- **Bladzijde 211.**

*bijvoegen in **Gevolg 13.5.2** de voorwaarde $\lambda_k \neq 0$.*

- **Bladzijde 218.**

in regel 5 parabolisch door hyperbolisch vervangen.

- **Bladzijde 232.**

midden op de bladzijde een ongelijktteken omdraaien:

$$\frac{\partial}{\partial n} w \leq 0 \text{ op } \partial\Omega^* \cap \partial\Omega_2.$$