

Errata till Matematisk analys, en variabel första upplagans första tryckning

Kapitel 1

sid 17: I figuren heter båda punkterna P_1 , men punkten med koordinater (x_2, y_2) ska heta P_2

sid 19: Står: ...uttrycket för y i (1.17) i ekvationen $4x + 3x = 10...$

Ska vara: ...uttrycket för y i (1.17) i ekvationen $4x + 3y = 10...$

sid 39: På näst sista raden saknas beloppstecken, det ska stå ... och $|x + 2|$ är avståndet ...

sid 40: I figuren är punkten $x = 3$ markerad, men det ska vara punkten $x = 4$

På sista raden i första stycket står $0 < x < 3$ men det ska vara $0 < x < 4$

sid 49: Exempel 1.23: Efter första likhetstecknet saknas termen $\binom{5}{3}x^2y^3$.

Desutom bör det stå $\binom{5}{4}xy^4$ istället för $\binom{5}{1}xy^4$.

sid 51: På andra raden står $z_1z_2 = (x_1 + iy_2)...$ men det ska vara $z_1z_2 = (x_1 + iy_1)...$

På tredje raden nerifrån står $= -6 - 5i$ men det ska vara $-12 - 5i$.

sid 56: I exempel 26 står $...\frac{-3 + 11i}{13} = -\frac{3}{11} + \frac{11}{13}i$ men det ska vara $...\frac{-3 + 11i}{13} = -\frac{3}{13} + \frac{11}{13}i$

sid 61: I övning 1.112 står $\frac{a}{c} < \frac{b}{c}$ men det ska vara $\frac{a}{c} < \frac{b}{d}$

sid 464: I uppgift 1.76 står $9! = 8! \cdot 8$ men det ska vara $9! = 8! \cdot 9$

sid 466: I uppgift 1.93 står

$$z = x + iy \Rightarrow \bar{z} = x - iy = x + i(-y) \Rightarrow \bar{\bar{z}} = x - i(-y) = x + iy = z$$

men det ska vara

$$z = x + iy \Rightarrow \bar{z} = x - iy = x + i(-y) \Rightarrow \bar{\bar{z}} = x - i(-y) = x + iy = z$$

sid 498: I uppgift 1.30(c) ska det omskrivna svaret vara $4x - 5y = 10$

sid 500: I uppgift 1.74 (b) ska svaret vara $2^{13} - 2^2 = 8188$

Kapitel 2

sid 63: I slutet av sidan står $H(t) = \begin{cases} 0 & \text{för } t < 0 \\ 1 & \text{för } t > 0 \end{cases}$ men det ska vara $H(t) = \begin{cases} 0 & \text{för } t < 0 \\ 1 & \text{för } t > 0 \end{cases}$

sid 66: I sista meningen på sidan ska det stå: $-1 \leq y \leq 2$ dvs V_f är intervallet $[-1, 2]$.

sid 84: På femte raden nedifrån står $a^p = \exp(p \ln a) = e^{p \ln a}$ men det ska vara $a^p = \exp(p \ln a)$.
Det sista uttrycket, $e^{p \ln a}$, är nämligen inte definierat ännu

sid 88: Långt ner på sidan ska stå att x^α är $\begin{cases} \text{strängt växande} & \text{om } \alpha > 0 \\ \text{strängt avtagande} & \text{om } \alpha < 0 \end{cases}$

På raden under står $x^\alpha = e^{\alpha \ln x}$ men det ska vara $x^\alpha = e^{\alpha \ln x}$

sid 100: Formel (2.47) ska vara $\sin(u - v) = \sin u \cos v - \cos u \sin v$

sid 106: Texten i figur 2.37 är otydlig (eller fel). Grafen till $y = \tan x$ är den periodiska kurva som är växande på intervallet $] -\pi/2, \pi/2[$ medan grafen till $y = \cot x$ är den periodiska kurva som är avtagande på $]0, \pi[$

sid 473: Sista raden i ledningen på uppgift 2.59 (c) ska vara $e^{-1} \left(-\cos \frac{\pi}{4} + i \sin \frac{\pi}{4} \right)$

sid 503: I svaret till uppgift 2.11 (a) står $x \neq -1$, men det ska vara $-1 < x \leq 1$

sid 504: Svaret i uppgift 2.30 (a) ska vara $v = \frac{\pi}{4} + \frac{\pi n}{2}$

sid 505: Svaret på uppgift 2.43 (c) ska vara $v = -\frac{\pi}{2} (+2\pi n)$

På uppgift 2.46 är kurvorna (a) och (c) omkastade

sid 506: Svaret på uppgift 2.59 (c) ska vara $\frac{-1+i}{e\sqrt{2}}$

sid 507: Svaret på uppgift 2.74 (c) ska vara $\frac{5\pi}{24} + \pi n$

Kapitel 3

sid 128: I definition 3.2 (b) står:

$$\dots f(x) \rightarrow \infty \text{ då } x \rightarrow \infty \dots$$

Ska vara:

$$\dots f(x) \rightarrow \infty \text{ då } x \rightarrow a \dots$$

sid 136: I uppgift 3.13 ska det stå

$$\dots \text{ för alla } s \geq 2.$$

sid 139: I slutet av beviset av sats 3.2 (c) står:

$$\dots |B - g(x)| \cdot \frac{1}{|B|} \cdot \frac{1}{g(x)} \rightarrow 0 \dots$$

Ska vara:

$$\dots |B - g(x)| \cdot \frac{1}{|B|} \cdot \frac{1}{|g(x)|} \rightarrow 0 \dots$$

sid 150: I sista meningen i beviset av (a) står:

$$\text{Därmed har vi visat att } \frac{\sin x}{x} \rightarrow 0 \dots$$

Ska vara:

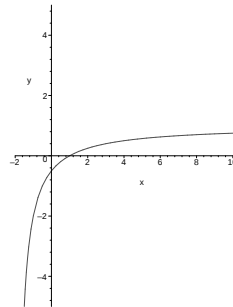
$$\text{Därmed har vi visat att } \frac{\sin x}{x} \rightarrow 1 \dots$$

sid 157: I exempel 3.33 står att $\frac{1+0}{(1+0)^2} = 0$ men det ska förstås vara $\frac{1+0}{(1+0)^2} = 1$

sid 164: I exempel 3.43 så har nämnarens exponent blivit 2 efter ett tag. Den ska vara 3

sid 508: Kurvan $y = \frac{x-1}{x+2}$ är lite oklart ritad. Det ser ut som att y -axeln är en lodrät asymptot.

Kurvan bör se ut på följande sätt:



Kapitel 4

sid 188: I exempel 4.14 står: ...kedjeregeln och formeln (4.8) med $p = -1$:

Ska vara: ... kedjeregeln och testövning 4.2 (b):

sid 194: Högst upp står: $\frac{\pi}{2} \leq y \leq \frac{\pi}{2}$
 Ska vara: $-\frac{\pi}{2} \leq y \leq \frac{\pi}{2}$

sid 195: På rad 8 nedifrån står ...d v s $-b/a$, om $b \neq 0$ men det ska vara ...d v s $-a/b$, om $b \neq 0$

sid 202: I slutet av sidan ska det stå $f'(x) = 0 \iff x^2 - \frac{2x}{3} + \frac{1}{3} = 0$

sid 204: Mitt på sidan ska stå $\frac{f(x) - f(a)}{x - a} \begin{cases} \leq 0 & \text{för } x > a \text{ nära } a \\ \geq 0 & \text{för } x < a \text{ nära } a \end{cases}$

sid 208: På näst sista raden ska det stå för $x \neq 0$ nära 0. Om ...

sid 222: Olikheten (4.17) ska vara lutningen av $P_1P_2 <$ lutningen av PP_2

sid 225: På rad 9 nedifrån står ... g' är strängt växande men det bör stå ... f' är strängt växande

sid 239: Längst ner på sidan ska det stå Bestäm $f^{-1}(1)$ och $(f^{-1})'(1)$

sid 481: I uppgift 4.43 (c) står ... eller $0 < x < \sqrt{30}$ men det ska vara ... eller $0 < x < \sqrt{3}$

sid 514: Svaret till uppgift 4.53 (b) ska vara $\frac{\partial u}{\partial x} = -\frac{1}{(x + y^2 + z^3)^2}, \frac{\partial u}{\partial y} = -\frac{2y}{(x + y^2 + z^3)^2}, \frac{\partial u}{\partial z} = -\frac{3z^2}{(x + y^2 + z^3)^2}$

Svaret till uppgift 4.57 (a) ska vara $\frac{x^4 + 3x^2}{(x^2 + 1)^2}$

Kapitel 5

sid 482: Svaret på uppgift 5.1 (a) ska vara

$$\frac{x^4}{4} - 2\frac{x^{-3}}{-3} + C$$

sid 483: I uppgift 5.9 (b) står $\int \frac{dx}{y^2+1}$ men det ska vara

$$\int \frac{dy}{y^2+1}$$

sid 516: Svaret på uppgift 5.1 (d) ska vara

$$(\sin^2 x)/2 + C$$

Kapitel 6

sid 287: I exempel 6.3 står:

$$\int_0^{2\pi} \sin x \, dx.$$

Ska vara: $\int_0^{2\pi} \cos x \, dx$, där dessutom orden avtagande och växande ska byta plats.

Dessutom ska $\sin x$ bytas mot $\cos x$ i hela exemplet.

sid 294: I exempel 6.9 står:

$$\dots \omega = 2\pi f = 100\pi \text{ [s]} \dots$$

Ska vara:

$$\dots \omega = 2\pi f = 100\pi \text{ [s}^{-1}\text{]} \dots$$

Längst ned på sidan ska stå

$$(U_1 - U_2)_e = \sqrt{\frac{1}{T} \int_0^T (u_1(t) - u_2(t))^2 dt}.$$

sid 296: Högst upp står:

$$\dots F(g(a)) - F(g(b)).$$

Ska vara:

$$\dots F(g(b)) - F(g(a)).$$

Förutsättningarna i sats 6.10 är fel. Det ska stå

Om g har kontinuerlig derivata g' på $[a, b]$, om f är kontinuerlig på ett intervall som innehåller $g(x)$ för alla $x \in [a, b]$ och om $\alpha = g(a)$ och $\beta = g(b)$, så är

$$\int_a^b f(g(x)) g'(x) \, dx = \int_\alpha^\beta f(y) \, dy.$$

sid 486: I uppgift 6.23 (f) står $\int \frac{dx}{\sqrt{x(1-x)^2}}$ men det ska vara

$$\int \frac{dx}{\sqrt{x(1-x)}}$$

Kapitel 7

sid 317: Bredvid bilden står:

... höjden $g(x) - f(x)$...

Ska vara:

... höjden $f(x) - g(x)$...

sid 328: I exempel 7.9 ska volymselementet vara

$$dV = 2\pi x \left(h - \frac{h}{R^2} x^2 \right) dx$$

sid 346: I början av avsnitt 7.6 står:

... använder integralens huvudsats ...

Ska vara:

... använder insättningsformeln ...

Kapitel 8

sid 376: Högst upp står:

Ska vara:

$$\dots m = 4 \dots$$

$$\dots n = 4 \dots$$

sid 380: Mitt på sidan, i utvecklingen av $\ln(1+x)$ står $-\frac{x^4}{4!}$ men det ska vara

$$-\frac{x^4}{4}$$

sid 491: I uppgift 8.17 står $\pm \frac{x^n}{n!}$ men det ska vara

$$\pm \frac{x^n}{n}$$

Likasa står det $\pm \frac{10^{-n}}{n!}$ men det ska vara

$$\pm \frac{10^{-n}}{n}$$

Kapitel 9

sid 402: I sats 9.2 står ekvationen $r^2 + ar + b$ men det ska vara ekvationen $r^2 + ar + b = 0$

sid 403: I exempel 9.15 står $r^2 - 4r + 13$ men det ska vara $r^2 - 4r + 13 = 0$

sid 526: I uppgift 9.15 står $x > -\pi/4$ men det ska vara $x > -\tan 1$

Appendix

sid 443: I slutet av sidan står:

Ska vara:

... om J innehåller punkter $x > 0$...

... om I innehåller punkter $x > a$...