

# Flervariabelanalys: Rättelser/Tillägg/Ändringar till Teori- och Exempelhäftena

Tomas Sjödin

Här samlas rättelser/ändringar till kompendierna. Dessa kommer göras i kompendierna på hemsidan. Datumet som står inom hakparenteser efter rättelsen är från och med vilket datum (som står på första sidan i respektive kompendium) som rättelsen gjordes.

## 1 Teorihäfte

I juni 2019 har en del större förändringar av häftet gjorts. Materialet om differentierbarhet (kapitel 3 samt sektion 4.1) har genomgått en hel del förändringar, där framförallt differentialen  $df$  används mindre än tidigare. Materialet om generaliserad integraler har också kompletterats med Fubini's sats och variabelbyten, där det tidigare häftet endast fokuserade på uttömmande följder.

- Sida 19, Sats 2.5. Antagandet att  $\bar{a}$  är en hopningspunkt till  $D_{\bar{f}} \cap D_{\bar{g}}$  saknas i formuleringen. [2019-02-26]
- Sid 24, rad -4. Ska vara

$$f(a+h, b+k, c+r) = f(a, b, c) + (\alpha \quad \beta \quad \gamma) \begin{pmatrix} h \\ k \\ r \end{pmatrix} + \psi(h, k, r)|(h, k, r)|.$$

[2019-03-01]

- Sid 49, rad 7-11. Vektorstreck på  $x$  har lagts till [2019-03-11].
- Sid 55, rad 2-3. Gränserna för  $z$  ska vara  $4 - 2/\sqrt{3} \leq z \leq 4 + 2/\sqrt{3}$ . [2019-05-14]
- Sid 53, Diskussionen om polära koordinater har utökats. [2019-05-19]
- Sid 56, Diskussionen om sfäriska koordinater har utökats. [2019-05-19]
- Sid 38, Exemplet har utökats med metoden med kvadratkomplettering också. [2019-05-22]
- Sid 55, Diskussionen efter Fubinis sats för trippelintegraler har modifierats något. [2019-05-22]
- Sid 6, Diskussionen om linjära avbildningar har utvidgats något. [2019-05-22]
- Sid 50, 54. En diskussion av projektion/tvärnsnitt i samband med Fubinis sats för dubbel- respektive trippelintegraler har lagts till. [2019-05-24]
- Ett grovt fel i sektion 3.5 med exemplet har rättats till (tidigare stod det  $z'_y = x$  istället för  $y$ , och då kommer man till  $h'(y) = x$  som inte har någon lösning.) [2019-08-03]
- Vissa mindre tillägg har gjorts i texten om kurvor/ytor samt inversa- och implicita funktioner. [2022-05-06]

## 2 Exempelhäfte

- Exempel 1.1. Ska vara  $\partial M = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : x < y, x^2 + 4y^2 = 4\} \cup \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : x^2 + 4y^2 \leq 4, x = y\}$ .
- Exempel 9.1 har ändrats och förtydligats (visserligen inte fel innan heller...) [2019-05-16]
- Exempel 11.2. Övre gränsen för  $z$  ska vara 2. [2019-05-16]
- Exempel 2.1, 2.4, 2.5 och 2.7. Notationen har ändrats, genom att undvika det lite oegentliga skrivsättet  $\lim_{(x,y) \rightarrow (0,0)} \dots = \lim_{\rho \rightarrow 0} \dots$ . Detta då det kan upplevas som förvirrande att t.ex. i Ex 2.1 b blir så att uttrycket får värdet  $1/(\cos^2 \varphi - \sin^2 \varphi)$ , men att gränsvärdet inte existerar.
- Ett nytt exempel 2.8 har lagts till. [2019-05-22]
- En faktor ( $12x(y)x'(y)y$ ) som saknades i exempel 8.1 i beräkningen av  $x''(2)$  har lagts till. [2019-10-19]
- Rättade till typografiska fel i några gränser i integralerna på lösningen med Fubini's sats i 12.5. [2021-05-18]