

**Matematisk analys en variabel, G. Forsling och M. Neymark**  
**Ändringar till andra upplagan (2011)**

Den största förändringen i den andra upplagan är att ett nytt kapitel tillfogats boken; Serier och generaliserade integraler. Dessutom har en del övningar förnyats, lagts till eller tagits bort, vissa delar skrivits om samt funna fel korrigerats.

Ändringarna har även medfört att sidnumreringen modifierats. Vill man hänvisa till specifika sidor, så måste därmed dessa hänvisningar ses över.

Nedan följer en sammanställning av de ändringar som gjorts. I de kapitel där uppgifter ändrats, lagts till eller tagits bort, följer en tabell som beskriver förändringarna.

**Kapitel 1**

I kapitel 1 har vi gjort ytterst få ändringar. Presentationen av andragradsekvationens lösning har modifierats något. Dessutom har vi av pedagogiska skäl modifierat två summa-uppgifter (se nedan) så att inte skillnad=första term respektive kvot=första term.

<b>Förr</b>	<b>Nu</b>	<b>Kommentar</b>
1.114	1.114	Modifierad
1.115	1.115	Modifierad

**Kapitel 2**

Definition av udda och jämn funktion finns numer med explicit. Avsnittet om logaritmen är omskrivet något. Vi utgår först från att logaritmen ska ha egenskaperna

$$D_{\ln} = ]0, \infty[ , V_{\ln} = \mathbf{R}$$

$$\ln xy = \ln x + \ln y \text{ då } x > 0, y > 0$$

$$\ln x < x - 1 \text{ då } x > 0, x \neq 1$$

och härleder övriga egenskaper från dessa. Därefter görs den provisoriska definitionen med hjälp av integral. I avsnittet om trigonometri har vi lagt till en sammanfattning av trigonometriska formler.

### Kapitel 3

Definitionen av kontinuitet har utökats till att även täcka in isolerade punkter.

Förr	Nu	Kommentar
3.21d	3.21d	Modifierad

### Kapitel 4

Inga väsentliga ändringar av texten. Däremot har en del övningar/testövningar lagts till, vilket påverkar numreringen enligt följande.

Förr	Nu	Kommentar
	4.23	Ny, implicit derivering
4.23	4.24	Numrering
4.24	4.25	Numrering
4.25	4.26a,b	Utökad
4.26	4.27	Numrering
4.27	4.28	Numrering
4.28	4.29	Numrering
4.29	4.30	Numrering
4.30	4.31	Numrering
4.31	4.32	Numrering
4.32	4.33	Numrering
4.33	4.34	Numrering
4.34	4.35	Numrering
4.35	4.38b	Numrering
	4.36	Ny, max area
	4.37	Ny, olikhet
	4.38a	Ny, olikhet
4.36	4.39	Numrering
4.37	4.40	Numrering
4.38	4.41	Numrering
4.39	4.42	Numrering
4.40	4.43	Numrering
4.41	4.44	Numrering
4.42	4.45	Numrering
4.43	4.46	Numrering
4.44	4.47	Numrering
4.45	4.48	Numrering

Förr	Nu	Kommentar
4.46	4.49	Numrering
4.47	4.50	Numrering
4.48	4.51	Numrering
4.49	4.52	Numrering
4.50	4.53	Numrering
4.51	4.54	Numrering
4.52	4.55	Numrering
4.53	4.56	Numrering
4.54	4.57	Numrering
4.55	4.58	Numrering
4.56	4.59	Numrering
4.57	4.60	Numrering
4.58	4.61	Numrering
4.59	4.62	Numrering
4.60	4.63	Numrering
4.61	4.64	Numrering
4.62	4.65	Numrering
	4.66	Ny, identitet
4.63	4.67	Numrering
4.64	4.68	Numrering
4.65	4.69	Numrering
	4.70	Ny, värdemängd
4.66	4.71	Numrering
4.67	4.72	Numrering
4.68	4.73	Numrering
4.69	4.74	Numrering

## Kapitel 5

Standardprimitiverna  $\int \frac{dx}{a^2 + x^2}$  och  $\int \frac{dx}{\sqrt{a^2 - x^2}}$  har ersatts av  $\int \frac{dx}{1 + x^2}$  och  $\int \frac{dx}{\sqrt{1 - x^2}}$ . På så sätt kommer vi ifrån problemet att studenterna inte minns hur de ska kompensera med  $\frac{1}{a}$  i den ena men inte den andra, samtidigt som vi ännu en gång lyfter fram kvadratkomplettering. Ändringen för med sig att lösningen i gamla exempel 5.20 modifierats (dessutom har exempel 5.20 och 5.21 fått byta plats med varandra).

## Kapitel 6 och 7

Inga ändringar, förutom korrigerig av funna fel.

## Kapitel 8

Framställningen av Taylorutveckling har modifierats. I stället för att ange utvecklingen kring  $x = a$  i termer av  $t$  (där  $t = x - a$ ) anger vi numer utvecklingarna i termer av  $x - a$  direkt.

I framställning av restterm i Lagranges form har vi gått över till att ge resttermen med sitt tecken (t.ex.  $(-1)^{n-1}$ ) i stället för att skriva  $\pm 1$  där läsaren får hålla reda på vilket tecken som ska väljas.

Texten om Maclaurinserier är flyttad till kap 10.

Förr	Nu	Kommentar
8.18		Tas upp i kap 10
8.21		Tas upp i kap 10
	8.21	Ny, närmevärde
	8.22	Ny, andraderivata
8.22	8.23	Numrering
8.23	8.24	Numrering
8.24	8.25	Numrering
8.25	8.26	Numrering
8.26	8.27	Numrering
8.27a	8.28b	Modifierad
8.27b	8.28a	Numrering
8.28	8.29	Numrering
8.29	8.18	Numrering
	8.30	Ny, högre-derivator
8.30	8.31	Numrering
8.31	8.32	Numrering
	8.33	Ny, närmevärde
	8.34	Ny, närmevärde
8.32	8.35	Numrering
	8.36	Ny, teori

## **Kapitel 9**

Inga ändringar, förutom korrigerig av funna fel.

## **Kapitel 10**

Nytt kapitel om numeriska serier, potensserier och generaliserade integraler.

## **Kapitel A**

Kapitlet har utökats med bevis för några satser om potensserier.