

Inledande matematik för I1

mve010

läsperiod 1 ht 2006

Veckoblad +5

Översikt

Den här veckan avslutar vi kapitel 4. Det viktigaste avsnittet är det om kurvritning, 4.4, men vi skall inte försumma extremvärdesproblemen i 4.5. Flera av de övriga delarna i detta kapitel hanteras översiktligt. Storgruppsövningen är inställd, så helgen börjar fredag lunch.

Avsnitt

Adams:

Kapitel 4, avsnitt 4.3 – 4.6 samt 4.9

Kursmål

Till denna vecka kan följande mål formuleras:

Att kunna utnyttja andraderivat an för att bestämma inflexionspunkter och avgöra om en funktion är konvex eller konkav på ett givet intervall.

Att kunna bestämma asymptoter till en funktion, att kunna avgöra i vilka intervall funktionen är växande eller avtagande, konvex eller konkav, kunna bestämma lokala extremvärden och med stöd av detta rita funktionens graf med lämplig precision.

Att, i samband med studiet av grafen, kunna bestämma en funktions värdemängd och lösa problem som att avgöra hur många lösningar ekvationen $f(x) = a$ har, eller bevisa en given olikhet.

Att kunna ställa upp matematiska samband mellan storheter utgående från en beskrivande text samt att med hjälp av derivering bestämma extremvärden.

Att kunna tillämpa l'Hospitals regler vid bestämning av gränsvärden.

Övningsuppgifter

Adams:	4.3	1, 9, 10, 16, 22, 41(svår!).
	4.4	1, 2, 3, 5, 10, 16, 20, 29, 32, 36.
	4.5	2, 4, 8, 18, 21, 26, 37, 38, 46.
	4.6	15, 16, 17, 24.
	4.9	3, 4, 15, 33.