UPPSALA UNIVERSITET
Matematiska institutionen
Pepe Winkler

Studieanvisningar till KAPITEL 7 i kursboken

Maximum och minimum

Med hjälp av sats 7.1 kan man avgöra i vilka intervall funktionen $f(x)$ är monoton. Sammanfattningen på sid 203 är viktigt. sats 7.3 säger att om **derivatan** för funktionen $f(x)$ ändrar tecknet i punkten x_0 då i punkten funktionen har **extrempunkt**. Lär dig utreda tecknet hos derivatan med hjälp av teckenstudium.
Ett sätt att bestämma stationära punkters lokala karaktär är att använda andraderivatan.
Beskriv hur (sats 7.4 på sid 205).

Lös testproblemen 1 b , d , 2 , 3 . Diskutera "Fundering och diskussion 7.1".

Grafritning

Vad är en **asymptot** till en kurva?
DEFINITION:

> *Linjen l kallas* **en asymptot** *till funktionen $f(x)$ $\Leftrightarrow$ avståndet mellan punkten på linjen och närmaste punkten på grafen till funktionen $f(x)$* **går mot noll** *då punkten avlägsnas från origo.*

Obs: Punkten kan avlägsnas från origo "lodrät" eller "sned", alltså det finns två typer av asymptoter: **lodräta** och **sneda**.
Beskriv hur man bestämmer asymptoter till en kurva.

Lös testproblem 4 .

l'Hospitals regel

Sats 7.5 på sid 211 kallas för **l'Hospitals regel**. Observera att l'Hospitals regel får du använda **endast** för gränsvärden av typ "$\frac{0}{0}$" eller av typ "$\frac{\infty}{\infty}$" . Tänk på att det går bra att använda l'Hospitals regel flera gånger.
Varje gång du vill använda l'Hospitals regel **var noga** med att kontrollera att du **får** använda den.

Lös testproblem 5 .

ÖVNINGAR: 7.1 a , c , e , g , 7.2 a , c , c , e , g , 7.4 a , d , 7.5 b , d , 7.7a , c , d , f , g , 7.8 – 7.15 .