

LMA515 Matematik, del B

Vecko-PM läsvecka 3

Detta och övriga vecko-PM finns att hämta på
www.math.chalmers.se/Math/Grundutb/CTH/lma515b/1213/

Innehåll. Implicit derivering, inversa funktionens derivata, kurvkonstruktion, arcusfunktionerna och deras derivator.

Avsnitt i kursboken. 7.12, 7.13, 9, 10.1

Lärsmål.

För att bli godkänd på kursen bör du kunna större delen av nedanstående innehåll...

- Bestämma ekvationen för en tangent i en punkt till en kurva med hjälp av implicit derivering.
- Visa att en funktion är omvändbar.
- Göra en skiss av grafen till en polynomfunktion eller rationell funktion. Följande ska framgå ur grafen:
 - Kurvans skärningspunkter med x - resp. y -axeln
 - Lokala maxima och minima
 - Var funktionen är växande resp. avtagande
 - Eventuella horisontella och vertikala asymptoter till kurvan
- Redogöra för definitionen av funktionerna $\arcsin x$, $\arccos x$ och $\arctan x$ (inklusive deras definitionsmängd och värdemängd) och skissa deras grafer.

För överbetyg bör du också kunna...

- Skissera grafen till mer komplicerade funktioner.
- Visa att en funktion är omvändbar, samt beräkna den inversa funktionens derivata.
- Härleda derivatan av $\arcsin x$, $\arccos x$ och $\arctan x$.

Rekommenderade övningsuppgifter.

G: 7.39, 7.40, 9.2a,c,e, 9.3a,c,e,f, 9.4 a,b,c,d.

ÖB: 7.41, 7.42 9.4 f,g,h, 9.5 b,c.