

# 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/1112/](http://www.math.chalmers.se/Math/Grundutb/CTH/lma515b/1112/)

**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...*

- Bestämna 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.
- Härleda derivatan av  $\arcsin x$ ,  $\arccos x$  och  $\arctan x$ .

**Rekommenderade övningsuppgifter.**

G: 7.34, 7.35, 7.36, 7.37, 7.38, 9.2a,c,e, 9.3a,c,e,f, 10.1.  
ÖB: 9.4 f,g, 9.5 b,c, 10.2.