

# LMA515 Matematik, del B

## Vecko-PM läsvecka 4

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.** Arcusfunktionerna och deras derivator, primitiv funktion, obestämd integral, standardintegraler, partiell integration och variabelsubstitution.

**Avsnitt i kursboken.** 10.2-10.5, 11.1-11.5.

### Lärmål.

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

- Förenkla enklare uttryck i arcusfunktionerna genom att rita upp en lämplig triangel och använda trigonometriska samband.
- Definiera begreppet primitiv funktion (obestämd integral).
- Beräkna en obestämd integral genom att använda standardintegralerna i kombination med räknereglerna för integraler.
- Beräkna en obestämd integral med hjälp av partiell integration.
- Beräkna en obestämd integral genom att hitta och genomföra en lämplig variabelsubstitution.
- Bevisa att om  $F$  och  $G$  är två primitiva funktioner till  $f$ , så är  $G(x) = F(x) + C$ .

*För överbetyg bör du också kunna.....*

- Förenkla svårare uttryck i arcusfunktionerna genom att använda trigonometriska samband.
- Bestäm en primitiv funktion till en styckvis definierad funktion.
- Beräkna en obestämd integral i mer komplicerade fall.

### Rekommenderade övningsuppgifter.

G: 10.1, 10.7 a,b,c, 11.1 a,c,e,f,g, 11.2 e,g, 11.5, 11.6, 11.8 a,b,c, 11.9 a,d,e, 11.11a,b,d,i, 11.13 a,c,d,e,j, 11.14 a,b,c,d,e,f, 11.15  
ÖB: 10.2, 10.5, 10.7 f,g, 11.4, 11.7, 11.14 g