

## MVE530 Matematik Vecko-PM läsvecka 2

Detta och övriga vecko-PM finns att hämta på  
[www.math.chalmers.se/Math/Grundutb/CTH/mve530/1718](http://www.math.chalmers.se/Math/Grundutb/CTH/mve530/1718)

**Innehåll.** Repetition av analytisk geometri och trigonometri.

**Avsnitt i kursboken.**

- Review of analytic geometry
- Kursboken, Appendix D, sidorna A24-A31

**Lärmål.**

*För att bli godkänd på kursen bör du:*

- Förstå vad ett Cartesiskt koordinatsystem är.
- Kunna de fyra kvadranterna i planet.
- Kunna avståndsformeln och cirkelns ekvation.
- Kunna reducera en andra gradens polynomekvation i  $x$  och  $y$  till cirkelns ekvation genom kvadratkomplettering.
- Förstå vad som menas med lutningen av en linje, och hur man räknar ut den.
- Kunna linjens ekvationen baserad på lutning samt en punkt.
- Kunna hitta ekvationen för en linje genom två punkter.
- Kunna härleda ekvationen för en linje med lutning  $m$  och skärning med  $y$ -axeln vid  $b$ .
- Kunna skissera i planet linjära olikhetsekvationer.
- Förstå, matematiskt, när två linjer är parallella.
- Kunna bestämma ekvationen för en linje som är rätvinklig mot en given linje och skär genom en given punkt.
- Förstå hur man mäter vinklar i radianer.
- Kunna räkna ut längden på ett cirkelsegment.
- Förstå vad hypotenusan, närliggande och motstående katet är.
- Kunna definitionerna av de trigonometriska funktionerna.
- Kunna värdet av de trigonometriska funktionerna för  $0, \pi/6, \pi/4, \pi/3, \pi/2, 2\pi/3, 3\pi/4, 5\pi/6, \pi, 3\pi/2, 2\pi$ .
- Kunna de vanligaste trigonometriska identiteterna (6–18 i Appendix D).
- Kunna rita grafer för de trigonometriska funktionerna.

*För överbetyg bör du också:*

- Kunna härleda avståndsformeln från Pythagoras sats.
- Kunna härleda cirkelns ekvation.
- Kunna härleda villkoret för rätvinkliga linjer.
- Kunna härleda värdet av de trigonometriska funktionerna för  $0, \pi/6, \pi/4, \pi/3, \pi/2, 2\pi/3, 3\pi/4, 5\pi/6, \pi, 3\pi/2, 2\pi$ .
- Kunna härleda subtraktionsformlerna från enklare trigonometriska identiteter.
- Kunna härleda dubbla-vinkel-formeln.

**Rekommenderade övningsuppgifter.**

G: Review of analytic geometry: 1, 2, 3, 4, 8, 10, 11, 15, 19, 23, 25, 27, 29, 33, 35, 37, 38, 39, 40, 41, 42

Appendix D: 1, 5, 11, 13, 15, 17, 19, 23, 27, 46, 69, 73, 77

ÖB: Review of algebra: 5, 9, 32, 43

Appendix D: 26, 40a, 41a, 83