



# KH0001 Introduktionskurs i matematik 1,5 fup

Introductory Course in Mathematics

När kurs inte längre ges har student möjlighet att examineras under ytterligare två läsår.

## Fastställande

Kursplan för KH0001 gäller från och med HT15

## Betygsskala

P, F

## Utbildningsnivå

Förberedande nivå

## Särskild behörighet

**Grundläggande behörighet**

**Områdesbehörighet 8.**

**Särskild behörighet:** Matematik D, fysik B och kemi A. I vart och ett av ämnena krävs betyget Godkänd eller 3.

## Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

## Lärandemål

Efter godkänd kurs ska studenten

- kunna förenkla algebraiska uttryck
- kunna lösa ut variabler ur formler
- kunna lösa polynomekvationer till och med grad 2
- kunna härleda och använda konjugat- och kvadreringsreglerna och även faktorisera med hjälp av dessa
- kunna lösa polynomekvationer även av högre grad än två med hjälp av faktorisering
- kunna använda trigonometri i godtyckliga trianglar
- kunna använda avståndsformeln i planet
- behärska första- och andragsgradsfunktioner, exponential-, logaritm- och trigonometriska funktioner
- kunna lösa linjära ekvationssystem grafiskt och algebraiskt
- känna till funktionsbegreppet
- kunna lösa olikheter av första graden
- kunna använda potens- och logaritmlagarna
- kunna lösa exponential- och logaritmekvationer
- kunna lösa enklare trigonometriska ekvationer och kunna bevisa trigonometriska formler
- kunna använda radianer
- behärska derivatans definition och kunna derivera elementära funktioner och sammansatta funktioner
- behärska deriveringsreglerna för produkt och kvot
- kunna studera en funktion med hjälp av derivata
- kunna bestämma primitiv funktion till de elementära funktionerna och till enklare sammansatta funktioner
- kunna beräkna en bestämd integral och tillämpa detta på areaberäkning

## Kursinnehåll

Bråkräkning, algebra, potenser och logaritmer, diverse ekvationer och olikheter, formelbehandling, elementära funktioner och deras grafer, trigonometri.

## Kurslitteratur

## Examination

- RED1 - Redovisning, 1,5 fup, betygsskala: P, F

Examinator beslutar, baserat på rekommendation från KTH:s handläggare av stöd till studenter med funktionsnedsättning, om eventuell anpassad examination för studenter med dokumenterad, varaktig funktionsnedsättning.

Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enstaka studenter.

## Övriga krav för slutbetyg

Godkänd redovisning (RED1; 1,5 hp)

## Etiskt förhållningssätt

- Vid grupparbete har alla i gruppen ansvar för gruppens arbete.
- Vid examination ska varje student ärligt redovisa hjälp som erhållits och källor som använts.
- Vid muntlig examination ska varje student kunna redogöra för hela uppgiften och hela lösningen.