

# Centralt innehåll 1b/c enligt skolverket

Undervisningen i kursen ska behandla följande centrala innehåll:

*kursivt b = c (exakt ordalydelse)*

## Taluppfattning, aritmetik och algebra

- b {
- *Egenskaper hos mängden av heltal, olika talbaser samt begreppen primtal och delbarhet.*
  - *Metoder för beräkningar inom vardagslivet och karaktärsämnena med reella tal skrivna på olika former inklusive potenser med heltalsexponenter samt strategier för användning av digitala verktyg.*
  - *Begreppet linjär olikhet.*
  - *Algebraiska och grafiska metoder för att lösa linjära ekvationer och olikheter samt potensekvationer.*
  - *Hantering av algebraiska uttryck och för karaktärsämnena relevanta formler.*
- c {
- *Egenskaper hos mängden av heltal, olika talbaser samt begreppen primtal och delbarhet.*
  - *Metoder för beräkningar inom vardagslivet och karaktärsämnena med reella tal skrivna på olika former, inklusive potenser med reella exponenter samt strategier för användning av digitala verktyg.*
  - *Begreppet linjär olikhet.*
  - *Algebraiska och grafiska metoder för att lösa linjära ekvationer och olikheter samt potensekvationer.*
  - *Generalisering av aritmetikens räknelagar till att hantera algebraiska uttryck.*

## Geometri

- b {
- *Matematisk argumentation med hjälp av grundläggande logik inklusive implikation och ekvivalens samt jämförelser med hur man argumenterar i vardagliga sammanhang och inom olika ämnesområden.*
  - *Illustration av begreppen definition, sats och bevis, till exempel med Pythagoras sats och triangelns vinkelsumma.*
  - *Begreppet symmetri och olika typer av symmetriska transformationer av figurer i planet samt symmetriers förekomst i naturen och i konst från olika kulturer.*
  - *Representationer av geometriska objekt och symmetrier med ord, praktiska konstruktioner och estetiska uttryckssätt.*
- c {
- *Matematisk argumentation med hjälp av grundläggande logik inklusive implikation och ekvivalens samt jämförelser med hur man argumenterar i vardagliga sammanhang och inom naturvetenskapliga ämnen.*
  - *Illustration av begreppen definition, sats och bevis, till exempel med Pythagoras sats och triangelns vinkelsumma.*
  - *Begreppen sinus, cosinus och tangens och metoder för beräkning av vinklar och längder i rätvinkliga trianglar.*
  - *Begreppet vektor och dess representationer såsom riktad sträcka och punkt i ett koordinatsystem.*
  - *Addition och subtraktion med vektorer och produkten av en skalär och en vektor.*

## **Samband och förändring exakt *samma b och c***

- *Fördjupning av procentbegreppet: promille, ppm och procentenheter.*
- *Begreppen förändringsfaktor och index samt metoder för beräkning av räntor och amorteringar för olika typer av lån.*
- *Begreppen funktion, definitions- och värdemängd samt egenskaper hos linjära funktioner samt potens- och exponentialfunktioner.*
- *Representationer av funktioner i form av ord, funktionsuttryck, tabeller och grafer.*
- *Skillnader mellan begreppen ekvation, olikhet, algebraiskt uttryck och funktion.*

## **Sannolikhet och statistik exakt *samma b och c***

- *Granskning av hur statistiska metoder och resultat används i samhället och inom vetenskap.*
- *Begreppen beroende och oberoende händelser samt metoder för beräkning av sannolikheter vid slumpförsök i flera steg med exempel från spel och risk- och säkerhetsbedömningar.*

## **Problemlösning exakt *samma b och c***

- *Strategier för matematisk problemlösning inklusive användning av digitala medier och verktyg.*
- *Matematiska problem av betydelse för privatekonomi, samhällsliv och tillämpningar i andra ämnen.*
- *Matematiska problem med anknytning till matematikens kulturhistoria.*