

# ALGEBRA I GRUNDSKOLAN

*Äntligen kommer den – uppföljaren till den populära Algebra för alla!*

När NCM gav ut boken *Algebra för alla* för drygt 20 år sedan var det som svar på att algebra fått en mer framträdande plats i kursplanen. Algebra skulle vara ett innehåll för alla, inte bara för elever som skulle läsa vidare på tekniska utbildningar. Sedan dess har kursplanerna skrivits om flera gånger och algebrainnehållet har vandrat ner i årskurserna. Idag förväntas lärare på alla nivåer undervisa om algebra. I den nya boken har vi därför valt att rikta in oss på grundskolan, inklusive förskoleklassen, och att utförligt diskutera tidig algebraundervisning.



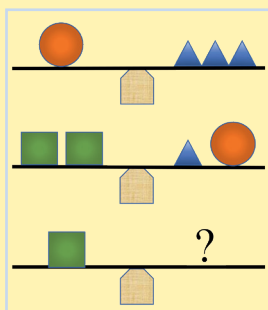
*Algebra i grundskolan* vänder sig till dig som undervisar, eller som kommer att undervisa, i matematik i grundskolan. Innehåller tar avstamp i förskoleklassens begynnande algebraiska tänkande och sträcker sig till ekvationslösning och linjära funktioner i årskurs 9. Boken behandlar skolans algebra ur olika perspektiv och syftar till att stimulera till en undervisning som ger alla elever möjlighet att utveckla sin matematiska förmåga och att erfara kraften i det algebraiska tänkandet.

Texterna bygger på aktuell forskning och presenterar algebraiska begrepp och metoder som ingår i grundskolans matematikundervisning. Varje kapitel inleds med ett klassrumsexempel som illustrerar hur elever ofta uppfattar matematiken, och vilka svårigheter som kan uppstå. I relation till detta presenteras och diskuteras olika undervisningsstrategier och aktiviteter som kan intressera och utmana elever.

Algebra innehåll behandlas utifrån ett helhetsperspektiv med exempel som är lämpade för olika årskurser och med olika grad av utmaning. Algebraiska aspekter som tas upp är begynnande algebraiskt tänkande, algebras historia, generaliseringar och mönster, algebra som symbolspråk, ekvationer och ekvationslösning, funktioner och samband, samt algebra som problemlösningssverktyg. I boken finns exempeluppgifter som presenteras ihop med olika lösningar där didaktiska implikationer diskuteras. I varje kapitel finns också typuppgifter som illustrerar hur innehållet kan presenteras för elever. Typuppgifterna kan fungera som inspiration till kollegiala samtal eller användas direkt i undervisningen. Här följer exempel på några uppgifter.

### Typuppgift Balansmetaforen

Vad ska läggas vid frågetecknet för att få balansvägen att väga jämnt?



### Exempel Korthusproblemet

Det är tävling i korthusbygge – vem kan bygga det högsta korthuset? Stor koncentration krävs, det gäller att vara stadig på handen. Så här byggs husen: Ett hus med en våning byggs av endast två spelkort. Sedan läggs spelkort horisontellt och nya våningar byggs på. Bilden visar ett hus med fyra våningar. Hur högt blir det vinnande huset? Hur många kort kommer det att bestå av? Det får tävlingen utvisa, men för att vi ska få en uppfattning om vad det rör sig om ställer vi oss två frågor:

- Hur många våningar går det att bygga med korten i en kortlek?
- Hur många kortlekar behövs för att kunna bygga ett korthus med 100 våningar?



Boken syftar till att stödja en fortsatt utveckling av undervisning om algebra och stimulera till reflektion och diskussion om matematikundervisning i hela grundskolan.

*Johan Häggström, Cecilia Kilhamn & Marie Fredriksson*