

# Matematik – åk 6

## Algebra och samband

### Mål/förmågor

Eleven ska utveckla sin förmåga att formulera och lösa problem med hjälp av matematik samt värdera valda strategier och metoder.

Eleven ska utveckla sin förmåga att använda och analysera matematiska begrepp och samband mellan begrepp.

Eleven ska utveckla sin förmåga att välja och använda lämpliga matematiska metoder för att göra beräkningar och lösa rutinuppgifter.

Eleven ska utveckla sin förmåga att föra och följa matematiska resonemang.

Eleven ska utveckla sin förmåga att använda matematikens uttrycksformer för att samtala om, argumentera och redogöra för frågeställningar, beräkningar och slutsatser.

När du arbetat med detta kapitel ska du kunna

- tolka och förenkla uttryck med bokstäver
- lösa enkla ekvationer
- upptäcka och använda mönster och samband
- skriva och jämföra tal i decimala och binära talsystem
- använda strategier vid problemlösning

### Centralt innehåll

#### Taluppfattning och tals användning

Rationella tal och deras egenskaper.

Positionssystemet för tal i decimalform. Det binära talsystemet och talsystem som använts i några kulturer genom historien, till exempel den babyloniska.

#### Algebra

Obekanta tal och deras egenskaper samt situationer där det finns behov av att beteckna ett obekant tal med en symbol.

Enkla algebraiska uttryck och ekvationer i situationer som är relevanta för eleven.

Metoder för enkel ekvationslösning.

Hur mönster i talföljder och geometriska mönster kan konstrueras, beskrivas och uttryckas.

## Sannolikhet och statistik

Tabeller och diagram för att beskriva resultat från undersökningar. Tolkning av data i tabeller och diagram.

Lägesmått: medelvärde, typvärde och median samt hur de kan användas i statistiska undersökningar.

## Samband och förändring

Proportionalitet och procent samt deras samband.

Grafer för att uttrycka olika typer av proportionella samband vid enkla undersökningar.

## Problemlösning

Strategier för matematisk problemlösning i vardagliga situationer.

Matematisk formulering av frågeställningar utifrån vardagliga situationer.

- muntliga gemensamma genomgångar
- skriftliga dokumentationer
- muntliga diskussioner
- matematikbok
- skriftliga diagnoser
- skriftliga prov
- pedagogiskt material

## Kunskapskrav

E	C	A
Eleven kan lösa enkla problem i elevnära situationer på ett <b>i huvudsak</b> fungerande sätt genom att välja och använda strategier och metoder med <b>viss</b> anpassning till problemets karaktär.	Eleven kan lösa enkla problem i elevnära situationer på ett <b>relativt väl</b> fungerande sätt genom att välja och använda strategier och metoder med <b>förhållandevis god</b> anpassning till problemets karaktär.	Eleven kan lösa enkla problem i elevnära situationer på ett <b>väl</b> fungerande sätt genom att välja och använda strategier och metoder med <b>god</b> anpassning till problemets karaktär.
Eleven beskriver tillvägagångssätt på ett <b>i huvudsak</b> fungerande sätt och för <b>enkla och till viss del</b> underbyggda resonemang om resultatens rimlighet i förhållande till problemsituationen samt kan <b>bidra till</b> att ge <b>något förslag</b> på alternativt tillvägagångssätt.	Eleven beskriver tillvägagångssätt på ett <b>relativt väl</b> fungerande sätt och för <b>utvecklade och relativt väl</b> underbyggda resonemang om resultatens rimlighet i förhållande till problemsituationen samt kan <b>ge något förslag</b> på alternativt tillvägagångssätt.	Eleven beskriver tillvägagångssätt på ett <b>väl</b> fungerande sätt och för <b>välutvecklade</b> och <b>väl</b> underbyggda resonemang om resultatens rimlighet i förhållande till problemsituationen samt kan <b>ge förslag</b> på alternativa tillvägagångssätt.
Eleven har <b>grundläggande</b> kunskaper om matematiska begrepp och visar det genom att använda dem i <b>välkända</b> sammanhang på ett <b>i huvudsak</b> fungerande sätt.	Eleven har <b>goda</b> kunskaper om matematiska begrepp och visar det genom att använda dem i <b>bekanta</b> sammanhang på ett <b>relativt väl</b> fungerande sätt.	Eleven har <b>mycket goda</b> kunskaper om matematiska begrepp och visar det genom att använda dem i <b>nyasammanhang</b> på ett <b>väl</b> fungerande sätt.
Eleven kan även beskriva olika begrepp med hjälp av matematiska uttrycksformer på ett <b>i huvudsak</b> fungerande sätt.	Eleven kan även beskriva olika begrepp med hjälp av matematiska uttrycksformer på ett <b>relativt väl</b> fungerande sätt.	Eleven kan även beskriva olika begrepp med hjälp av matematiska uttrycksformer på ett <b>väl</b> fungerande sätt.

<p>I beskrivningarna kan eleven växla mellan olika uttrycksformer samt föra <b>enkla</b> resonemang kring hur begreppen relaterar till varandra.</p>	<p>I beskrivningarna kan eleven växla mellan olika uttrycksformer samt föra <b>utvecklade</b> resonemang kring hur begreppen relaterar till varandra.</p>	<p>I beskrivningarna kan eleven växla mellan olika uttrycksformer samt föra <b>välutvecklade</b> resonemang kring hur begreppen relaterar till varandra.</p>
<p>Eleven kan välja och använda <b>i huvudsak fungerande</b> matematiska metoder med <b>viss</b> anpassning till sammanhanget för att göra enkla beräkningar och lösa enkla rutinuppgifter inom aritmetik, algebra, geometri, sannolikhet, statistik samt samband och förändring med <b>tillfredsställande</b> resultat.</p>	<p>Eleven kan välja och använda <b>ändamålsenliga</b> matematiska metoder med <b>relativt godanpassning</b> till sammanhanget för att göra enkla beräkningar och lösa enkla rutinuppgifter inom aritmetik, algebra, geometri, sannolikhet, statistik samt samband och förändring med <b>gott</b> resultat.</p>	<p>Eleven kan välja och använda <b>ändamålsenliga och effektiva</b> matematiska metoder med <b>godanpassning</b> till sammanhanget för att göra enkla beräkningar och lösa enkla rutinuppgifter inom aritmetik, algebra, geometri, sannolikhet, statistik samt samband och förändring med <b>mycket gott</b> resultat.</p>