

## Matematik – åk 4

### Skala och mönster

#### Syfte

Undervisningen i ämnet matematik ska syfta till att eleverna utvecklar kunskaper om matematik och matematikens användning i vardagen och inom olika ämnesområden.

Undervisningen ska bidra till att eleverna utvecklar intresse för matematik och tilltro till sin förmåga att använda matematik i olika sammanhang.

Den ska också ge eleverna möjlighet att uppleva estetiska värden i möten med matematiska mönster, former och samband.

Undervisningen ska bidra till att eleverna utvecklar kunskaper för att kunna formulera och lösa problem samt reflektera över och värdera valda strategier, metoder, modeller och resultat.

Genom undervisningen ska eleverna ges förutsättningar att utveckla förtrogenhet med grundläggande matematiska begrepp och metoder och deras användbarhet.

Undervisningen ska bidra till att eleverna utvecklar förmågan att argumentera logiskt och föra matematiska resonemang.

Eleverna ska genom undervisningen också ges möjlighet att utveckla en förtrogenhet med matematikens uttrycksformer och hur dessa kan användas för att kommunicera om matematik i vardagliga och matematiska sammanhang.

#### 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 eleven arbetat med detta kapitel ska han/hon kunna

- använda skala
- se samband mellan skala och storlek
- använda skala och mönster på figurer
- motivera val av strategier vid problemlösning

# Centralt innehåll

## Algebra

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

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

## Geometri

Konstruktion av geometriska objekt. Skala och dess användning i vardagliga situationer.

## Sannolikhet och statistik

Enkel kombinatorik i konkreta situationer.

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

## Samband och förändring

Proportionalitet och procent samt deras samband.

## Problemlösning

Strategier för matematisk problemlösning i vardagliga situationer.

Matematisk formulering av frågeställningar utifrån vardagliga situationer.

- muntliga gemensamma genomgångar
- muntliga diskussioner
- matematikbok
- skriftliga diagnoser
- läxor

## Kunskapskrav

**E**  
Eleven kan välja och använda **i huvudsak fungerande** matematiska metoder med **viss** anpassning till sammanhanget för att göra enkla beräkningar och lösa enkla rutinuppgifter inom aritmetik, algebra, geometri, sannolikhet, statistik samt samband

**C**  
Eleven kan välja och använda **ändamålsenliga** matematiska metoder med **relativt god** anpassning till sammanhanget för att göra enkla beräkningar och lösa enkla rutinuppgifter inom aritmetik, algebra, geometri, sannolikhet,

**A**  
Eleven kan välja och använda **ändamålsenliga och effektiva** matematiska metoder med **god** anpassning till sammanhanget för att göra enkla beräkningar och lösa enkla rutinuppgifter inom aritmetik, algebra, geometri, sannolikhet,

och förändring med **tillfredsställande** resultat.

Eleven kan lösa enkla problem i elevnära situationer på ett **i huvudsak** fungerande sätt genom att välja och använda strategier och metoder med **viss** anpassning till problemets karaktär.

Eleven beskriver tillvägagångssätt på ett **i huvudsak** fungerande sätt och för **enkla och till viss del** underbyggda resonemang om resultatens rimlighet i förhållande till problemsituationen samt kan **bidra till** att ge **något förslag** på alternativt tillvägagångssätt.

statistik samt samband och förändring med **gott** resultat.

Eleven kan lösa enkla problem i elevnära situationer på ett **relativt väl** fungerande sätt genom att välja och använda strategier och metoder med **förhållandevis god** anpassning till problemets karaktär.

Eleven beskriver tillvägagångssätt på ett **relativt väl** fungerande sätt och för **utvecklade och relativt väl** underbyggda resonemang om resultatens rimlighet i förhållande till problemsituationen samt kan **ge något förslag** på alternativt tillvägagångssätt.

statistik samt samband och förändring med **mycket gott** resultat.

Eleven kan lösa enkla problem i elevnära situationer på ett **väl** fungerande sätt genom att välja och använda strategier och metoder med **god** anpassning till problemets karaktär.

Eleven beskriver tillvägagångssätt på ett **väl** fungerande sätt och för **välutvecklade och väl** underbyggda resonemang om resultatens rimlighet i förhållande till problemsituationen samt kan **ge förslag** på alternativa tillvägagångssätt.