

# Matematik – åk 4

## Tal och enheter

### 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.

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.

### 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

- jämföra föremåls volymer och välja lämpliga enheter
- jämföra föremåls vikter och välja lämpliga enheter
- använda tal i decimalform
- avrunda tal samt göra överslag i additioner och subtraktioner
- visa olika sätt att lösa problem och bedöma svarens rimlighet

## Centralt innehåll

### Taluppfattning och tals användning

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

Tal i bråk- och decimalform och deras användning i vardagliga situationer.

Centrala metoder för beräkningar med naturliga tal och enkla tal i decimalform vid överslagsräkning, huvudräkning samt vid beräkningar med skriftliga metoder och miniräknare. Metodernas användning i olika situationer.

Rimlighetsbedömning vid uppskattningar och beräkningar i vardagliga situationer.

## Algebra

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

## Geometri

Jämförelse, uppskattning och mätning av längd, area, volym, massa, tid och vinkel med vanliga måttenheter. Mätningar med användning av nutida och äldre metoder.

## Sannolikhet och statistik

Enkel kombinatorik i konkreta situationer.

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

## Problemlösning

Strategier för matematisk problemlösning i vardagliga situationer.

Matematisk formulering av frågeställningar utifrån vardagliga situationer.

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

## Kunskapskrav

### E

Eleven har **grundläggande** kunskaper om matematiska begrepp och visar det genom att använda dem i **välkända** sammanhang på ett **i huvudsak** fungerande sätt.

Eleven kan även beskriva

### C

Eleven har **goda** kunskaper om matematiska begrepp och visar det genom att använda dem i **bekanta** sammanhang på ett **relativt väl** fungerande sätt.

Eleven kan även

### A

Eleven har **mycket goda** kunskaper om matematiska begrepp och visar det genom att använda dem i **nya** sammanhang på ett **väl** fungerande sätt.

Eleven kan även

olika begrepp med hjälp av matematiska uttrycksformer på ett **i huvudsak** fungerande sätt.

I beskrivningarna kan eleven växla mellan olika uttrycksformer samt föra **enkla** resonemang kring hur begreppen relaterar till varandra.

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 och förändring med **tillfredsställande** resultat.

beskriva olika begrepp med hjälp av matematiska uttrycksformer på ett **relativt väl** fungerande sätt.

I beskrivningarna kan eleven växla mellan olika uttrycksformer samt föra **utvecklade** resonemang kring hur begreppen relaterar till varandra.

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

beskriva olika begrepp med hjälp av matematiska uttrycksformer på ett **väl** fungerande sätt.

I beskrivningarna kan eleven växla mellan olika uttrycksformer samt föra **välutvecklade** resonemang kring hur begreppen relaterar till varandra.

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