

Haubro Friskole

Matematik

Slutmål matematik

Matematik skal supplere virkelighedsopfattelsen og tilgangsvinklen til dagligdagens fænomener og problemer.

Faget skal have en tilknytning til børnenes virkelighed, der gør det naturligt at anvende matematik ved anskuelse og problemløsning i hverdagen.

Undervisningen skal lede frem mod, eleven udvikler kompetencer til at handle med dømmekraft i komplekse situationer med matematik.

Faget skal stimulere interessen for naturvidenskabelig tænkemåde og problemløsning.

Undervisningen skal medvirke til at eleverne oplever og erkender matematikkens rolle i kreativ, samfundsmæssig, kulturel og personlig sammenhæng.

Talbehandling

- Anvende tal i forskellige sammenhænge og med forskellige skrivemåder
- Bruge - og kunne udvikle – regneregler
- Kunne bestemme størrelser ved måling og beregning
- Kunne læse og bruge variable, samt arbejde med grafiske fremstillinger.
- Kunne overskue og vælge hensigtsmæssige metoder ved beregning. Finde den nemmeste løsning til et problem.

Geometri

- Benytte geometriske metoder og begreber til at beskrive virkeligheden.
- Kunne lave tegninger og modeller af ting i virkeligheden, i hånden og ved hjælp af digitale tegneprogrammer.
- Kunne bruge arbejdstegninger. Gerne kunne omsætte dem i praksis.

Andet som hører til matematikfaget

- Kunne læse, tolke og selv arbejde med statistik.
- Kunne forholde sig til sandsynligheder.
- Selv kunne formulere matematikkens brugbarhed til at løse opgaver. Kunne vælge de rigtige matematiske metoder for at overskue eller løse en opgave.

- Kende til matematikkens begrænsninger
- Kende til matematikkens grænseflader med, og brugbarhed i andre fag som fx fysik, biologi, historie, geografi, hjemkundskab osv.)
- Kunne bruge matematikkens terminologi i en almindelig argumentation. (brøkdele, procenter, sandsynlighed osv.).
- Anvende matematikken i projekter og andre fag
- Eleverne lærer at bruge programmerne Excel, WordMat og GeoGebra til at løse matematiske problemer

Delmål matematik

0. - 3. klasse

Kompetencer

Eleven kan handle hensigtsmæssigt i situationer med matematik.

Der arbejdes med kompetencerne: problembehandling, modellering, ræsonnement og tankegang, repræsentation og symbolbehandling, kommunikation og hjælpemidler.

Tal m.m.

- Naturlige tal, tallinjer, talremser, titalssystem
- Enkel hovedregning
- Overslagsregning
- Regnestrategier
- Introduktion til brug af lommeregner – enkle regningsarter
- Enkel division og multiplikation
- Enkle diagrammer
- Enkle decimaltal, fx ved priser på varer og enkle brøker som $\frac{1}{2}$ og $\frac{1}{4}$
- Andre talsystemer

Geometri

- Kunne bruge geometriske ord om dagligdagens ting og former, rund, firkantet, kvadratisk mm.
- Kunne tegne virkeligheden i en eller anden form for lighed
- Bruge, kende og snakke om mønstre og gentagelse

- Enkel måling
- Former, omkreds, arealer og overflader

Anvendt, matematik i praksis

- Digitale programmer med opgaver, tegning og eksperimenterende opgaver
- Praktisk matematik; Brug af tal og enkle beregninger i hverdagen. Madlavning, sport osv.
- Begyndende statistik og tilfældighed i forbindelse med spil, sport og leg
- Enkelt koordinatsystem

4. - 6. klasse

Kompetencer

Eleven kan handle med overblik i sammensatte i situationer med matematik.

Der arbejdes med kompetencerne: problembehandling, modellering, ræsonnement og tankegang, repræsentation og symbolbehandling, kommunikation og hjælpemidler.

Tal m.m.

- Hele tal, decimaltal og brøker
- De fire regningsarter, tallinjer, koordinatsystem
- Hovedregning, overslagsregning, skriftlige udregninger i hånden
- Brug af enkel lommeregner
- Enkle ligninger og formler
- Procentbegrebet i forbindelse med hverdagserfaringer
- Sammenhæng og vekslen mellem procent, brøk og decimal

Geometri

- Omkreds, areal og rumfang af enkle og rummelige figurer
- Kendskab til π
- Konstruktion af enkle geometriske figurer
- Vinkler, konstruktion, måling, beregning
- 2D og 3D - begyndende perspektivtegning.
- Bruge geometriske begreber til at beskrive virkeligheden.

Anvendt, matematik i praksis

- Vælge og bruge de mest velegnede regningsarter og metoder i praktisk brug.
- Kunne bruge procentregning ved indkøb og fx madlavning.
- Excel, WordMat og GeoGebra på PC.
- Kunne bruge - og selv lave enkle - statistikker.
- Kunne eksperimentere med tilfældighed og statistik
- Kunne opstille en hypotese og afprøve denne.
- Kunne bruge matematik i andre fag.

7. - 9. klasse

Kompetencer

Eleven kan handle med dømmekraft i komplekse situationer med matematik.

Der arbejdes med kompetencerne: problembehandling, modellering, ræsonnement og tankegang, repræsentation og symbolbehandling, kommunikation og hjælpemidler.

Tal m.m.

- Alle tal.
- Arbejde undersøgende med tal.
- Udvidet lommeregner. TI30
- Formler, funktioner, grafer
- Brøkgregning
- Enkle ligninger og deres løsning
- Kende til andre talsystemer

Geometri

- Kende og anvende forskellige geometriske figurer
- Benytte geometriske begreber
- Forstå og fremstille arbejdstegning, isometrisk tegning og perspektivtegning
- Kende og anvende målingsbegrebet, herunder omkreds, flade og rum
- Kende og anvende målestoksforhold, lighedannethed og kongruens
- Udføre enkle geometriske beregninger

- Arbejde med enkle geometriske beviser

Anvendt/praktisk

- Vælge regningsart, benytte procentbegrebet og anvende forholdsregning i forskellige sammenhænge
- Foretage økonomiske overvejelser i relation til hverdagen
- Arbejde med rentesregning
- Arbejde med og undersøge matematiske modeller
- Opnå viden om matematikkens muligheder og begrænsninger
- Arbejde med statistik med vægt på metode og fortolkning
- Kende og bruge sandsynlighedsbegrebet