

# Undervisningsplan for faget matematik på Hellested Friskole

## Matematik i indskolingen

Når børnene starter i indskolingen, kommer de med mange forudsætninger, som de kan bruge i matematik. F.eks. vil børnene anvende tegning for at kunne beskrive forskellige matematiske opgaver og til at kunne fortælle om forskellige dagligdags begivenheder, kan de benytte tallene. Børnene vil samtidig kunne forstå forskellige informationer, hvori der indgår faglige udtryk.

Vi gør brug af de erfaringer børnene allerede i 0. klasse har, idet vi i matematiktimerne leger, spiller og undersøger forhold, der kan have matematiske begreber.

Dette vil gøre at det enkelte barns intuitive matematiske forståelse gradvist bliver udviklet til en matematisk begrebsdannelse. Børnene vil i matematiktimerne skulle benytte forskellige udtryksformer, så som inddragelse af sproget, deres sanser og kroppen til de givne opgaver.

Børnene vil i matematiktimerne arbejde med de forskellige faglige områder ud fra konkrete opgaver i værksteder samt forskellige it-platforme.

Derudover laves der løbende og fremadrettet evaluering af det enkelte barns matematiske færdigheder, så det enkelte barn udfordres og arbejder med udgangspunkt i deres potentielle udviklingsniveau.

### Formålet med matematikundervisningen i indskolingen er at børnene:

- bliver fortrolige med titalssystemet
- kan forstå og anvende plus, minus, gange og division
- kan forstå og anvende 10'ere overgange
- har viden om klokken samt datosystemet
- kan ordne ting efter størrelse, antal, form og vægt
- kan anvende de forskellige måleenheder til brug i forhold til rumfang og vægt
- kender de forskellige geometriske figurer og former
- bliver opmærksomme på hvordan matematikken kan anvendes i dagligdagen og hvordan det bruges i verden omkring os.
- lærer at anvende lommeregner og computer når det er relevant, her bl.a. Excel og GeoGebra, matematik-fessor og Gyldendals fagportaler.

## Matematik på Melletrinnet

På Melletrinnet er udgangspunktet for matematikundervisningen elevernes egne erfaringer fra hverdagen.

Der udvikles forståelse for matematikken og for faget som et brugbart og alsidigt værktøj til løsning af såvel praktiske som teoretiske problemer.

Der er fokus på opbygningen af faglige begreber samt, at eleverne bliver i stand til selvstændigt og i samarbejde med andre, at anvende disse til at opstille og løse et bredt udsnit af problemstillinger.

Dertil skal de igennem samarbejdet i klassen erkende fællesskabets betydning for tilegnelsen af faget.

### **Formålet med matematikundervisning på mellemtrinnet er, at børnene bliver/lærer:**

- fortrolige med hele tal, decimaltal, brøker, Pi og procent
- de fire regnearter og vise forskellige metoder skriftligt og mundtligt
- i stand til at vurdere, hvornår hvilken slags regning er relevant
- lærer at anvende lommeregner og computer når det er relevant, her bl.a. Excel, GeoGebra, CAS programmer mm.
- øves i simple formler, ligninger og funktioner
- øves i at tegne og aflæse koordinatsystemer, tabeller og diagrammer
- i stand til at udregne areal, omkreds og rumfang og bruge relevante begreber
- øvet i problemregning
- øvet i simpel sandsynlighedsregning

## **Matematik i Udskolingen**

Når de starter i udskolingen, forventes det at eleverne kan de fire forskellige regnearter og de i højere grad end tidligere kan tilegne sig nyt fagligt stof alene eller i samarbejde med hinanden.

I udskolingen arbejdes der med en bred vifte af matematikfagets begreber. Som opdeles i forskellige emner og forløb som strækker sig over de tre år. Hvilket skal kvalificere eleverne til selvstændigt at finde løsninger på de mangeartede problemstillinger inden for matematikken.

Det betyder at vi lægger vægt på følgende matematikkompetencer

- Problembehandling,
- Modellering,
- Ræsonnement og tankegang Repræsentation og symbolbehandling
- Det forventes desuden, at de er i stand til at inddrage de relevante matematiske begreber i deres kommunikation

Lommeregner og computer med digitale programmer (GeoGebra, Excel og 8. og 9. klasse et Cas-program) spiller en væsentlig rolle ved beregninger og tegninger i den daglige undervisning, så arbejdet kan koncentreres om, hvordan man kan bruge matematikken til at løse forskellige problemstillinger.

## I udskolingen fokuseres der blandt andet på følgende områder af faget

- De reelle tal
- Kvadratrødder
- Potenser og tier-potenser
- Brøker
- Variable
- Ligninger, reduktion og omskrivning
- Grafisk ligningsløsning
- Formler
- Funktioner
- Lineære funktioner
- Grundlæggende geometriske konstruktioner og egenskaber ved geometriske figurer
- Geometriske beregninger
- Pythagoras sætning
- Lighedannede og kongruens
- Målestoksforhold
- Rente
- Statistik
- Sandsynlighed
- Kombinatorik
- Kende regningsarternes hierarki samt begrunde og anvende regneregler

## Slutmål for faget matematik

Det forventes at eleverne har tilegnet sig færdigheder indenfor matematikfaget, der gør dem i stand til at fortsætte et uddannelsesforløb af en hvilken som helst art på et alderssvarende niveau. Derudover forventes det, at de har opnået lyst og evne til at anvende matematikkens begreber bredt i deres dagligdag såvel som i uddannelsesmæssige sammenhænge. Endelig forventes det, at de er blevet udstyret med matematikfaglige redskaber, der er med til at gøre dem i stand til at forstå, analysere og deltage i den samfundsmæssige debat og den demokratiske proces.