

## Årsplan for Matematik

---

**Klasse:** 7KL/8KL/9KL/STOREKL

**Periode:** 2023-2024

**Team / lærer:** Henrik

---

### ÅRSPLAN MATEMATIK 2023/2024 (7.-9. KLASSE)

Matematikundervisningen i Storeklassen arbejder overordnet med de af Undervisningsministeriet beskrevne matematiske kompetenceområder og slutmål. Derudover fokuseres der på sikkerhed i basismatematikken (eksempelvis de 4 regningsarter, ligninger, %-regning, areal og rumfang, koordinatsystem, statistik og sandsynlighedsregning) ved ugentlige afleveringsopgaver.

En mere detaljeret beskrivelse af kompetenceområderne findes i linket nedenfor. (<https://arkiv.emu.dk/sites/default/files/Matematik%20-%20januar%202016.pdf>)

**PLANEN FOR ÅRET** Da eleverne i høj grad arbejder individuelt, er årsplanen ikke inddelt i uger. Emner vil blive gennemgået mundtligt og der vil være opfølgende opgaver til eleverne, for at sikre at den enkelte elev har forstået oplægget. Alle emnerne vil blive berørt, men jeg vælger at tilgodese den enkelte elevs faglige niveau, hvilket betyder at gradienten for materialet, eleven arbejder med i det givne emne, vil variere.

Årsplanen er lavet for hele Storeklassen, da der overordnet arbejdes med lignende emner på alle tre årgange, hvor der bygges på elevernes kompetencer fra år til år. Der vil være fokus på tværfaglighed, hvor der vil være et tværfagligt forløb med samfundsfag med fokus på budgetlægning og statistik for de største elever, og et tværfagligt forløb med geografi for 7.-8.-klasser med fokus på arealer.

**KOMPETENCEOMRÅDE UNDERVISNING (DET ARBEJDES DER MED) SLUTMÅL (EFTER 9. KLASSE)** Matematiske kompetencer • Tidligere FSA-prøver i matematik med hjælpemidler. Dette benyttes både individuelt som afleveringerne og løses i små grupper.

• Der arbejdes med forskellige IT-værktøjer fx Excel, for at styrke elevernes kendskab og kompetencer i brugen af det. Dette arbejder de primært med individuelt, ud fra opgaver i skolens egne materialer, suppleret med opgaver fra Alinea og Opgavebanken

Eleverne bliver i løbet af året testet i matematiske begreber, for at sikre at de forstår dem og kan bruge dem. • At eleverne kan løse og opstille matematiske problemer, både selvstændigt og i samarbejde med andre. • At eleverne er i stand til at forklare enkle matematiske beviser. • At kunne fremlægge en matematisk problemstilling for en mindre forsamling på en sammenhængende og kronologisk måde, og hvor eleverne fremviser sikkerhed i forskellige matematiske kompetencer. • At eleven kan vælge og inddrage de korrekte hjælpemidler til de problemstillinger, de bliver stillet overfor.

• Der arbejdes med alt fra de 4 regningsarter og brøker, til mere komplekse reduktionsstykker og lineære funktioner. Dette sker gennem Alinea og gennem FSA prøver (både uden og med hjælpemidler.) • Der arbejdes med koordinatsystemer og sammenhængen med lineære funktioner. • Der arbejdes med sammenhængen mellem decimaltal, procent og brøker. • Der arbejdes med renter og rentetilskrivninger, og hvordan man kan ændre på tallene i formler. • Der arbejdes med anden- og tredje potens, og sammenhængen med kvadrat- og kubikrod. • Der arbejdes med udregning af plus- og minusparenteser • Der arbejdes med procent, promiller og rabatter i forbindelse med renter og lån. • Der arbejdes med negative tal og regnereglerne for disse. • Der arbejdes med ikke-lineære funktioner. • At eleverne har fuldstændig styr på addition, subtraktion, multiplikation og division uanset størrelse på tallene. • At eleverne kan anvende rødder og potenser. • At eleverne kender til regningsarternes hierarki. • At eleverne kan sammenkoble enkle algebraiske udtryk med geometriske figurer. • At

eleverne kan regne med procenter og renter i eksempelvis budgetter og lån.

- At eleverne kan benytte simple formler og omvendt være i stand til at omskrive problemer til formler.
- Eleven kan bruge lineære og ikke-lineære funktioner til at sammenligne sammenhænge og ændringer.

Geometri og måling • Der arbejdes med arealer af overflader, samt overfladearealer på tredimensionelle figurer. • Der arbejdes med rumfang af forskellige typer af figurer og formlerne for beregningerne. • Der arbejdes med forskellige måleenheder og omregningen af disse. Omregning fra kubikmeter til liter. • Der arbejdes med trigonometri i forbindelse med retvinklede trekanter; herunder Pythagoras læresætning. Der arbejdes med spejling, flytning og parallelforskydning, dette også ud fra koordinater givet i et koordinatsystem. • Der arbejdes med metoder til at beregne afstande uden måleinstrumenter. • Der arbejdes med definitionerne for de forskellige geometriske figurer. • Der arbejdes med målestoksforhold og laves modeller hvori beregningen skal fremgå • At kunne beregne arealer af overflader der er mere komplekse. • At eleverne kan bruge Pythagoras læresætning og vide hvornår de kan bruge den for at løse problemstillingen. • At eleverne kan navigere rundt i koordinatsystemer og placerer forskellige figurer ud fra punkter. Dertil også være i stand til at flytte, spejle og parallelforskyde. • At eleverne kan redegøre for de specifikke egenskaber der adskiller figurerne og gør dem unikke hver især. • At eleverne er i stand til at bruge målestoksforhold fornuftigt, således at de kan fremlægge plantegninger fra alt til klasserum til lande og kontinenter.

Statistik og sandsynlighed • Der arbejdes med statistiske deskriptorer, med henblik på at gå i dybden med definitionerne, så eleverne kan dem. Heri arbejdes der også med hvordan de kan fremvises i de digitale værktøjer. • Der arbejdes med at vurdere og analysere forskellige observationer i datasæt. • Der arbejdes med forståelse af forskellen på procent og procentpoint med fokus på statistikker og grafer. (dette inddrages også i fællesfagligt projekt med samfundsfag fx ved folketingsvalg.) • Der arbejdes med terningekast og kortspil, for at forbedre elevernes forståelse af statistik og sandsynlighed på en visuel måde. Dette gøres også med henblik på de opgaver der typisk vil være i forbindelse med FSA skriftlige prøver (både med og uden hjælpemidler). • At eleverne kan sammensætte og beregne sandsynligheder i forskellige sammenhænge. • At eleven kan skelne mellem teoretisk sandsynlighed og sandsynlighed i praksis. • At eleverne kan bruge sandsynlighedsregning og statistikker til at underbygge argumenter i eksempelvis fremlæggelser.

Materialer: I undervisningen anvendes Alinea. • Der anvendes både computer og lommeregner til den daglige undervisning – det kræves at eleverne har anskaffet sig disse. • Formelsamling, som supplement og opslagsværk så eleverne får indøvet formler. • Tidligere FSA-prøver (primært som månedlige afleveringsopgaver)