

# Undervisningsplan 6. klasse - Matematik

I undervisningsplaner til matematik for 6. classes drengene, arbejdes der målrettet med at forbedre de matematiske færdigheder og kompetencer, som drenge har tilegnet sig fra undervisningen i matematik med Mikkel.

Mikkel og jeg, har været i en tæt dialog omkring de matematiske færdigheder drengene allerede besidder, samt hvad de har arbejdet med i forrige skoleår. Drengene havde sidste år matematik med 6. classes pigerne og oplevede derfor niveauet i 6. klasse - Det niveau vil vi arbejde videre med og gøre drengene endnu skarpere. I dette skoleår er drengene og pigerne adskilte, men jeg har undervisning for begge klasse og har derfor mulighed for at udfordre drengene med noget af det undervisning pigerne i 7. klasse får.

Undervisningsplaner for 6. klasse matematik i skoleåret 2021/2022 vil have fokus er de fire matematiske kompetenceområder.

## Matematiske kompetencer

Matematiske kompetence handler om at kunne bruge sin viden og kunnen inden for matematik i situationer, hvor det er nødvendigt. Det er en del af de matematiske kompetencer at kunne løse problemer, undersøge samt stille og svare på spørgsmål, der handler om matematik. Undervisningen skal også sætte fokus på at kommunikere om matematik og på at anvende, vælge og vurdere forskellige hjælpemidler.

## Tal og algebra

Tal og algebra handler om at kunne udvikle metoder til beregninger og at kunne bruge tal i beregninger og matematiske undersøgelser. Gennem hele skoleforløbet skal der være fokus på tal. Det gælder lige fra naturlige tal over decimaler og brøker til potenser og rødder. Undervisningen skal give mulighed for at udvikle regnestrategier og talforståelse. Det kan eksempelvis ske gennem arbejdet med systemer, regneregler og ligninger samt formler og funktioner.

## Geometri og måling

Området geometri og måling handler om at kunne anvende og forklare geometriske begreber og sammenhænge. Der er også fokus på beregning af mål, for eksempel gennem omregning af standardiserede måleenheder. Undervisningen skal igennem hele forløbet lægge vægt på at kategorisere, undersøge og tegne geometriske figurer. Der skal også være fokus på placeringer og flytninger - det kan eksempelvis være gennem spejling, koordinatsystemer og kurver. Ydermere skal vi arbejde med måling som vægt, areal, rumfang og omkreds.

## Statistik og sandsynlighed

Statistik og sandsynlighed vedrører indsamling, ordning, præsentation, analyse og vurdering af data. Desuden indgår beskrivelse og vurdering af chance og usikkerhed. Undervisningen skal blandt andet sætte fokus på tabeller og diagrammer. Den skal også give mulighed for at analysere, udføre, vise og vurdere forskellige former for statistisk. Dette er med til at udvikle evnen til at forholde sig kritisk til statistikens begrænsninger og muligheder. Der skal desuden være mulighed for at undersøge enkle eksperimenteres sandsynlighed og derigennem arbejde med sandsynlighedsregning.

De fire matematiske kompetencer, vil alle gennem undervisningen blive implementeret.

Undervisningen tager udgangspunkt i vores bogsystem MULTI og de elektroniske læringsportaler matematikfessor og Clio. Yderligere vil der suppleres, med andre elektroniske værktøjer som Excel og GeoGebra.

*Det forventes at drengene har fået undervisningen i nedenstående, men vi forbeholder os retten til at foretage ændringer.*

Måned	Forløb	Læringsmål for undervisningen
August til oktober	Intro og før status	
	De fire regningsarter <i>Matematiske kompetencer</i> <i>Tal og algebra</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Jeg kan bruge de fire regningsarter.</li> <li>▪ Jeg kan løse matematiske tekstopgaver.</li> </ul>
	Vinkler og mønstre <i>Geometri og måling</i> <i>Tal og algebra</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Jeg kender de forskellige vinkeltyper.</li> <li>▪ Jeg kender til vinkelsummen i trekanten og firkanter.</li> <li>▪ Jeg kan anvende min viden om vinkelsummer til at finde manglende vinkler.</li> </ul>
	Rundt om pariserhjulet <i>Matematiske kompetencer</i> <i>Geometri og måling</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Jeg kan lave en model af et pariserhjul.</li> <li>▪ Jeg kan finde sammenhængen mellem diameteren og omkredsen af en cirkel.</li> <li>▪ Jeg kan finde sammenhængen mellem arealet af et rektangel og arealet af en cirkel.</li> </ul>
	Hvor mange kan vi være?	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Jeg kan vælge en problemløsningsstrategi.</li> <li>▪ Jeg kan vurdere en problemløsningsstrategi.</li> </ul>

<b>August til oktober</b>	<i>Matematik kompetencer</i> <i>Tal og algebra</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Jeg kan bruge de fire regningsarter til at beregne, hvor mange mennesker der kan være i et klasseværelse.</li> </ul>
	VM i atletik  <i>Matematik kompetencer</i> <i>Tal og algebra</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Jeg kan opstille og løse et matematisk problem.</li> <li>▪ Jeg kan bruge den rigtige regningsart til at løse et problem.</li> <li>▪ Jeg kan regne med decimaltal.</li> </ul>
	Statistik med kroppen  <i>Matematik kompetencer</i> <i>Statistik og sandsynlighed</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Jeg kan lave et cirkeldiagram i hånden og ved hjælp af et regneark.</li> <li>▪ Jeg kan planlægge og gennemføre en undersøgelse.</li> <li>▪ Jeg kan bruge begreberne mindsteværdi, størsteværdi, typetal, median og gennemsnit.</li> </ul>
	Hvad bruger vi vores tid på?  <i>Matematik kompetencer</i> <i>Tal og algebra</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Jeg kan gøre antagelser og anslå værdier for at løse matematiske problemer, der er svære at finde præcise svar på.</li> <li>▪ Jeg kan vurdere forskellige metoder/strategier til problemløsning.</li> <li>▪ Jeg kan udføre beregninger med decimaltal.</li> </ul>

<b>November til December</b>	<p>På tur med brøkerne</p> <p><i>Matematik kompetencer</i></p> <p><i>Tal og algebra</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Jeg kan arbejde med en tallinje, der repræsenterer en afstand mellem to punkter.</li> <li>▪ Jeg kan inddele en rute i brøkdele.</li> <li>▪ Jeg kan lave min egen opgave, der handler om at inddele en rute i brøkdele.</li> <li>▪ Jeg kan gange brøker med hinanden.</li> </ul>
	<p>FAKE NEWS med procent</p> <p><i>Matematik kompetencer</i></p> <p><i>Tal og algebra</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Jeg kan finde på udsagn, der handler om procent.</li> <li>▪ Jeg kan argumentere for, hvorfor jeg mener, at et udsagn er sandt, falsk eller vildledende.</li> <li>▪ Jeg kan vise på tallinjen, hvor stor en procentdel er.</li> <li>▪ Jeg kan finde en procentdel af et tal.</li> </ul>
	<p>Sandsynlighed</p> <p><i>Matematik kompetencer</i></p> <p><i>Tal og algebra</i></p> <p><i>Statistik og sandsynlighed</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Jeg kan bruge begreberne chance og risiko.</li> <li>▪ Jeg kan omregne mellem procent, brøk og decimaltal.</li> <li>▪ Jeg kan undersøge tilfældighed og sandsynlighed.</li> </ul>
	<p>Decimaltal og procent</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Jeg kan sammensætte et måltid med cirka 1.000 kcal og en</li> </ul>

<b>November til december</b>	<i>Matematik kompetencer</i> <i>Tal og algebra</i>	<p>bestemt fordeling af fedt, kulhydrat og protein.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Jeg kan omregne brøker til decimaltal og procent.</li> </ul>
	Kombinatorik  <i>Matematik kompetencer</i> <i>Statistik og sandsynlighed</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Jeg kan prøve mig systematisk frem med forskellige kombinationer.</li> <li>▪ Jeg kan bruge et tælletræ og en tabel til at vise kombinationsmuligheder.</li> <li>▪ Jeg kan finde ud af, hvor mange måder man kan sammensætte tre forskellige ingredienser på.</li> <li>▪ Jeg kan finde ud af, hvor mange måder, man kan sammensætte tre forskellige bogstaver</li> </ul>
	Så mange muligheder  <i>Matematik kompetencer</i> <i>Statistik og sandsynlighed</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Jeg kan lave et tælletræ, der viser, hvor mange forskellige måder man kan tage tøj på.</li> <li>▪ Jeg kan finde ud af, hvor mange muligheder der er for at tage tøj på.</li> </ul>

<b>Januar til marts</b>	<p>En verden uden cirkler</p> <p><i>Geometri og måling</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Jeg kender sammenhængen mellem diameteren og omkredsen af en cirkel.</li> <li>▪ Jeg kan tegne cirkler ved hjælp af forskellige redskaber.</li> <li>▪ Jeg kan bestemme omkredsen af en cirkel.</li> </ul>
	<p>Negative tal</p> <p><i>Matematik kompetencer</i></p> <p><i>Tal og algebra</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Jeg kan bruge centicubes til at vise regnestykker med negative tal.</li> <li>▪ Jeg kan lægge sammen og trække fra med negative tal.</li> </ul>
	<p>Talsystemer og potenser</p> <p><i>Tal og algebra</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Jeg kan anvende procent, enkle potenser og pi.</li> <li>▪ Jeg har viden om procentbegreb, enkle potenser og pi.</li> </ul>
	<p>Koordinatsystem</p> <p><i>Matematik kompetencer</i></p> <p><i>Geometri og måling</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Jeg kan forklare sammenhæng mellem pris og antal i en graf.</li> <li>▪ Jeg kan aflæse og indsætte punkter i et koordinatsystem.</li> <li>▪ Jeg kan tegne en graf ved hjælp af punkter fra en tabel.</li> </ul>

<p>April til juni</p>	<p>At spejle, dreje og parallelforskyde</p> <p><i>Matematik kompetencer</i> <i>Geometri og måling</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Jeg kan beskrive mønstre med billeder og ord.</li> <li>▪ Jeg har viden om metoder til at fremstille mønstre med spejlinger, parallelforskydninger og drejninger, herunder med digitale værktøjer.</li> <li>▪ Jeg kan fremstille mønstre med spejlinger, parallelforskydninger og drejninger.</li> </ul>
	<p>Areal i skoven</p> <p><i>Matematik kompetencer</i> <i>Geometri og måling</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Jeg kan lave en model, der viser, hvor mange træer der kan stå på skolens område.</li> <li>▪ Jeg kan finde areal af figurer med forskellige geometriske former.</li> <li>▪ Jeg kan bruge GeoGebra til at undersøge areal.</li> </ul>
	<p>Naturlige tal og rationale tal</p> <p><i>Tal og algebra</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Jeg kan anvende rationale tal og variable i beskrivelser og beregninger.</li> <li>▪ Jeg kan anvende naturlige tal i beregninger</li> </ul>
	<p>Ligninger</p> <p><i>Tal og algebra</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Jeg kan finde løsninger til enkle ligninger med uformelle metoder.</li> <li>▪ Jeg kan anvende enkle algebraiske udtryk til beregninger.</li> </ul>



		<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Eleven har viden om lighedstegnets betydning og om uformelle metoder til løsning af enkle ligninger.</li></ul>
	Afslutning af skoleåret	