

Årsplan matematikk for 6. klasse (6a og 6b) - skoleåret 2021-2022

Faglærer: Torild A. Varhaug

Hovedområder / tverrfaglig temaer	Kompetansemål	Læringsmål	Lærestoff	Arbeidsmåter	Vurderingsform
		<p>Kommentar: introduksjonskapittel.</p> <p>Det trenes på å kunne:</p> <ul style="list-style-type: none"> utforske, resonnere, argumentere, forklare og kommunisere 	<p>Kap. 0: Vårt magiske klasserom</p>	<p>Det skal legges til rette for varierte arbeidsmåter i faget.</p> <p>Det må legges opp til varierte arbeidsmåter som vektlegger de grunnleggende ferdighetene i faget:</p> <ul style="list-style-type: none"> Muntlige ferdigheter Å kunne skrive Å kunne lese Å kunne regne Digitale ferdigheter <p>En presis utdyping av hva disse grunnleggende ferdigheter betyr i</p>	<p>Elevene skal gis kontinuerlig underveisvurdering i faget som skal bidra til å fremme læring innenfor alle fagets emner. Målet for denne vurderingen er å utvikle den matematiske kompetansen.</p> <p>Eleven skal vurderes i ulike situasjoner i faget: (se punkter under arbeidsmåter)</p> <ul style="list-style-type: none"> Under kommunikasjon og argumentasjon
	<ul style="list-style-type: none"> Kunne bruke variabler og formler til å uttrykke sammenhenger i praktiske situasjoner 	<ul style="list-style-type: none"> Kunne utforske og finne mønstre i figurertall ut ifra praktiske situasjoner ved å tegne figurer/utforske figurer, beskrive mønsteret med ord og kunne sette opp og fylle ut en systematisk tabell Kunne se sammenhenger i ulike praktiske situasjoner og uttrykke dette med ord, i en tabell 	<p>Kap. 1: Variabler og formler</p> <p>Figurertall. Sammenhenger.</p> <p>Kommentar: I kapittel 1 utforsker elevene ulike mønstre. Elevene møter både geometriske mønstre, tallmønstre og mønstre med utgangspunkt i praktiske situasjoner. Et sentralt tema er å gjøre om mellom ulike representasjoner, som</p>	<p>En presis utdyping av hva disse grunnleggende ferdigheter betyr i</p>	

		<ul style="list-style-type: none"> • Kunne forklare begrepet variabel, kunne bruke en variabel i et uttrykk 	for eksempel figurer, tabeller og forklaringer med ord og algebraiske uttrykk. Elevene bruker variabler og formler til å uttrykke ulike sammenhenger.	matematikkfaget, finner man her: Grunnleggende ferdigheter – Læreplan i matematikk 1.–10. trinn (MAT01-05) (udir.no)	<ul style="list-style-type: none"> • Ved jobbing med ulike typer oppgaver/aktiviteter hvor de bruker ulike representasjoner og regnestrategier • Når de utforsker, formulerer og løser problemer • Ved arbeidsmetoder preget av kreativitet og refleksjon • Lærer skal være i dialog med eleven angående faglig
	<ul style="list-style-type: none"> • Kunne utforske, navngi og plassere desimaltall på tallinjen • Kunne utforske strategier for regning med desimaltall og sammenligne med regnestrategier for hele tall • Kunne formulere og løse problemer fra sin egen hverdag som har med desimaltall, brøk og prosent å gjøre, og forklare egne tenkemåter 	<ul style="list-style-type: none"> • Kunne forklare og forstå begrepene tideler, hundredeler, tusendeler og kunne konkretisere dette med tallinje og rutenett, Plassere desimaltall på tallinje • Kunne utvikle gode regnestrategier med desimaltall (addisjon og subtraksjon) • Kunne løse oppgaver med desimaltall som er hentet fra hverdagen (tekstoppgaver) • Kunne forklare med egne ord hvordan man løser ulike oppgaver med desimaltall 	<p>Kap. 2: Desimaltall</p> <p>Tideler, hundredeler og tusendeler. Regnestrategier.</p> <p>Kommentar: I kapittel 2 videreutvikler elevene sin forståelse av desimaltall. På 5.trinn har elevene arbeidet med tideler og hundredeler. Nå utvider vi tallbegrepet med tusendeler. Elevene utforsker og arbeider med ulike regnestrategier for desimaltall og sammenlikner med regnestrategier for hele tall. Gjennom hele kapitlet vektlegger vi at</p>	<p>Arbeidsmåtene må planlegges med bevissthet på kjerneelementene i faget:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utforsking og problemløsning • Modellering og anvendelser • Resonnering og argumentasjon • Representasjon og kommunikasjon • Abstraksjon og generalisering 	

			elevene skal utvikle god tallforståelse.	<ul style="list-style-type: none"> • Matematiske kunnskapsområder 	utvikling når de jobber med programmering (og andre emner)
	<ul style="list-style-type: none"> • Kunne formulere og løse problemer fra sin egen hverdag som har med desimaltall, brøk og prosent å gjøre, og forklare egne tenkemåter 	<ul style="list-style-type: none"> • Kunne forklare begrepene/ forstavelser målenhet, kilo, hekto, dei, centi, milli • Kunne gange og dele med 10, 100 og 1000 • Kunne bruke målenheter for vekt, lengde og tid og kunne gjøre om mellom målenhetene 	<p>Kap. 3: Måling</p> <p>Gange og dele med 10, 100 og 1000. Måleenheter.</p> <p>Kommentar:</p> <p>Kapittel 3 starter med en engasjerende og utforskende tilnærming til multiplikasjon og divisjon med 10, 100 og 1000 gjennom Matemagiskmaskinen. Elevene arbeider med, og utvikler referansepunkter for, ulike målenheter. I tillegg arbeider elevene med sammenhenger og omgjøring mellom ulike målenheter for lengde og vekt. I kontekstoppgaven må elevene også gjøre om mellom ulike tidsenheter.</p>	<p>En presis utdyping av hva som ligger i disse kjerneelementene i faget, finner man her: Kjerneelementer - Læreplan i matematikk 1.–10. trinn (MAT01-05) (udir.no)</p> <p>Ulike arbeidsmåter som tar utgangspunkt i kjerneelementene og grunnleggende ferdigheter blir:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lærerstyrt undervisning som vektlegger elevmedvirkning, muntlig bruk av matematikkspåket/begreper 	<p>Egenvurdering:</p> <p>Det er viktig at elevene er i en kontinuerlig egenvurdering; at de setter ord på hva de får til, hva de ikke har helt på plass og må prøve å lære seg. Dette skjer i dialog med lærer, men de må oppfordres og oppøves til å på eget initiativ å evaluere seg selv innen de ulike delene. Det er viktig å ha søkelys på hva de får til bedre enn før!</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Kunne utforske strategier for regning med 	<ul style="list-style-type: none"> • Kunne regne oppgaver fra hverdagen med forholdsregning f.eks. 	<p>Kap. 4: Forholdsregning</p> <p>Forholds-trekanten.</p>		

	<p>desimaltall og sammenligne med regnestrategier for hele tall</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kunne formulere og løse problemer fra sin egen hverdag som har med desimaltall, brøk og prosent å gjøre, og forklare egne tenkemåter 	<p>saftblanding, priser på varer</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kunne forklare hva sammensatte måleenheter er, kunne gi eksempler på sammensatte måleenheter fra dagliglivet og kunne gjøre beregninger med disse måleenhetene • Kunne gange med et desimaltall for eksempel multiplisere med 0,5, 0,1, 0,25, kunne forstå f.eks. hva det vil si å gange med en brøk $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{10}$ og se sammenheng mellom disse brøkene og desimaltallene • 	<p>Sammensatte måleenheter. Å gange med et desimaltall.</p> <p>Kommentar: Elevene introduseres for Forholdstrekanten som en modell for å tenke proporsjonalt. Elevene får trening i å forklare og vise hvordan de tenker når de arbeider med sammensatte måleenheter. De vurderer ulike strategier og ulike representasjoner opp mot hverandre og utvikler sin forståelse for regning med desimaltall.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Individuelt arbeid med oppgaver • Gruppearbeid praktisk /teoretisk • Prøver 	<p>Skriftlige prøver: I løpet av hvert halvår skal de ha omtrent to prøver som viser kompetansenivået der og da. Disse prøvene er også en del av undervisvurderingen, og bør i tillegg til å vise fagnivået der og da, ha som mål å utvikle videre læring og utvikling i faget.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Kunne beskrive egenskaper ved og minimumsdefinisjoner av to- og tredimensjonale figurer og forklare hvilke 	<ul style="list-style-type: none"> • Kunne forklare hva en vinkel er • Kjenne til vinkler som en del av en sirkel • Kunne forklare hva parallelle linjer er 	<p>Kap. 5: Vinkler og parallelle linjer</p> <p>Kommentar: Kapittel 5 bygger videre på det elevene kan om vinkler og linjer fra 1.–4. trinn. Elevene</p>		

	<p>egenskaper figurene har felles, og hvilke egenskaper som skiller dem fra hverandre</p>		<p>videreutvikler sin forståelse for vinkelbegrepet og arbeider med vinkler i ulike praktiske situasjoner. De trener på å estimere størrelsen på vinkler og undrer seg over hvordan det ville vært hvis vinklene var annerledes. Arbeidet med vinkler og parallelle linjer legger grunnlaget for resten av geometrien på 6. trinn.</p>		
	<ul style="list-style-type: none"> • Kunne beskrive egenskaper ved og minimumsdefinisjoner av to- og tredimensjonale figurer og forklare hvilke egenskaper figurene har felles, og hvilke egenskaper som skiller dem fra hverandre 	<ul style="list-style-type: none"> • Kunne definere hva ulike typer trekkanter er og kjenne egenskapene til disse • Kunne definere hva ulike typer firkanter er og kjenne egenskapene til disse; rektangler, kvadrater, parallellogrammer og romber • Kunne bruke Geogebra til å utforske trekkanter og firkanter 	<p>Kap. 6: Trekkanter og firkanter</p> <p>Kommentar: I kapittel 6 arbeider elevene med definisjoner og egenskaper av ulike typer trekkanter og firkanter. Kapitlet består av flere utforskende aktiviteter og diskusjonsoppgaver. Elevene blir også kjent med GeoGebra i løpet av arbeidet med kapitlet. Dette er et fint verktøy for å utforske</p>		

			egenskaper og sammenhenger.		
	<ul style="list-style-type: none"> Kunne utforske og beskrive symmetri i mønstre og utføre kongruensavbildninger med og uten koordinatsystem 	<ul style="list-style-type: none"> Kunne forklare hva rotasjon og speiling er og kunne utføre dette Kunne forklare hva er koordinatsystem er satt sammen av, kunne tegne det opp og bruke dette når man beskriver /ufører symmetri/mønstre Kunne utforske ulike mønstre med programmering 	<p>Kap. 7: Geometriske mønstre</p> <p>Kommentar: Kapittel 7 inneholder flere større utforskende oppgaver og aktiviteter som det er lurt å bruke god tid på. Tema for oppgavene er speiling, rotasjon og geometriske mønstre. Elevene trener opp evne til å resonnerer, argumentere og systematisere gjennom hele kapitlet. Programmering gir muligheter til å utforske mønstre på måter som tidligere ikke var mulig. Dette er engasjerende og legger til rette for gode matematiske samtaler.</p>		
	<ul style="list-style-type: none"> Kunne måle radius, diameter og omkrets i sirkler og utforske måle radius, diameter 	<ul style="list-style-type: none"> Kunne regne ut areal og omkrets av rektangler, parallellogrammer og trekanter 	<p>Kap. 8: Areal og omkrets</p> <p>Kommentar: I kapittel 8 utforsker elevene areal på ulike</p>		

	<p>og omkrets i sirkler og utforske og argumentere for sammenhengen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kunne utforske mål for areal og volum i praktiske situasjoner og representere dem på ulike måter • Kunne bruke ulike strategier for å regne ut areal og omkrets og utforske sammenhenger mellom disse 	<ul style="list-style-type: none"> • Ha kjennskap til sirkelen, sammenhengen mellom radius, diameter og omkretsen i en sirkel • Kunne finne areal og omkrets av sammensatte sirkler • 	<p>måter. Elevene bruker flere strategier for å regne ut areal og omkrets av firkanter, trekkanter og sammensatte figurer. De utforsker de ulike strategiene gjennom praktiske aktiviteter og bruk av GeoGebra. I tillegg argumenterer elevene for sammenhengen mellom radius, diameter og omkretsen i en sirkel.</p>		
	<ul style="list-style-type: none"> • Kunne beskrive egenskaper ved og minimumsdefinisjoner av to- og tredimensjonale figurer og forklare hvilke egenskaper figurene har felles, og hvilke egenskaper som 	<ul style="list-style-type: none"> • Kjenne til egenskapene til tredimensjonale figurer • Forstå hva volum er, gjøre beregninger, representere volum på ulike måter 	<p>Kap. 9: Tredimensjonale figurer</p> <p>Kommentar: Kapittel 9 er det siste kapitlet om geometri. Dette bygger videre på det elevene har lært i de tidligere kapitlene. Her utvider vi fra plangeometri til romgeometri. Elevene</p>		

	skiller dem fra hverandre <ul style="list-style-type: none"> • Kunne utforske mål for areal og volum i praktiske situasjoner og representere dem på ulike måter 		starter med å beskrive og sammenlikne egenskaper ved ulike tredimensjonale figurer. Deretter utforsker de volumbegrepet og representerer volum på ulike måter.		
--	--	--	--	--	--

(Kommentar: Læringsmålene til B-boka kan med fordel sjekkes nærmere. Årsplanen ble skrevet før komplett lærebok var helt ferdig. TAV).

Tidsperiode		Tema	
HØST			
August	33	Kap. 0: Vårt magiske klasserom	
	34		
September	35	Kap. 2: Desimaltall	
	36		
	37		
	38		
	39		
Oktober	40	Kap. 3: Måling	
	41		Høstferie
	42		
	43		

November	44	Kap. 4: Forholdsregning
	45	
	46	
	47	
	48	
Desember	49	
	50	
	51	

Tids-periode		Tema
VÅR		
Januar	1	Kap. 5: Vinkler og parallelle linjer
	2	
	3	
	4	
	5	
Februar	6	Kap. 6:
	7	Trekanter og firkanter
	8	Vinterferie
	9	forts.
Mars	10	
	11	
	12	Kap. 7:
April	13	Geometriske mønstre
	14	
	15	Påskeferie
	17	Kap. 8:

Mai	18	Areal og omkrets
	19	
	20	
	21	
Juni	22	Kap. 9: Tredimensjonale figurer
	23	
	24	

Tidsbruken på de forskjellige kapitlene må revideres etter første års bruk av boka.