

# Årsplan matematikk for 6. klasse skoleåret 2023/2024

Faglærer: Øivind Åtland

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"> <li>utforske, resonnere, argumentere, forklare og kommunisere</li> </ul>	<p><b>Kap. 0:</b> 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 <u>de grunnleggende ferdighetene i faget</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Muntlige ferdigheter</li> <li>Å kunne skrive</li> <li>Å kunne lese</li> <li>Å kunne regne</li> </ul>	<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><b>Eleven skal vurderes i ulike situasjoner i faget:</b> (se punkter under arbeidsmåter)</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kunne bruke variabler og formler til å uttrykke sammenhenger i praktiske situasjoner</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kunne utforske og finne mønstre i figurtall ut ifra praktiske situasjoner ved å tegne figurer/utforske figurer, beskrive mønsteret med ord og kunne sette opp og fylle ut en systematisk tabell</li> </ul>	<p><b>Kap. 1:</b> Variabler og formler</p> <p>Figurtall. Sammenhenger.</p> <p><b>Kommentar:</b> I kapittel 1 utforsker elevene ulike mønstre. Elevene møter både geometriske mønstre, tallmønstre og</p>		

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kunne se sammenhenger i ulike praktiske situasjoner og uttrykke dette med ord, i en tabell</li> <li>• Kunne forklare begrepet variabel, kunne bruke en variabel i et uttrykk</li> </ul>	<p>mønstre med utgangspunkt i praktiske situasjoner. Et sentralt tema er å gjøre om mellom ulike representasjoner, som for eksempel figurer, tabeller og forklaringer med ord og algebraiske uttrykk. Elevene bruker variabler og formler til å uttrykke ulike sammenhenger.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Digitale ferdigheter</li> </ul> <p>En presis utdyping av hva disse grunnleggende ferdigheter betyr i matematikkfaget, finner man her: <a href="https://www.udir.no/larereplaner/lareplan-i-matematikk-1-10-trinn-mat01-05">Grunnleggende ferdigheter – Læreplan i matematikk 1.–10. trinn (MAT01-05) (udir.no)</a></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Under kommunikasjon og argumentasjon</li> <li>• Ved jobbing med ulike typer oppgaver/aktiviteter hvor de bruker ulike representasjoner og regnestrategier</li> <li>• Når de utforsker, formulerer og løser problemer</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kunne utforske, navngi og plassere desimaltall på tallinjen</li> <li>• Kunne utforske strategier for regning med desimaltall og sammenligne med</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kunne forklare og forstå begrepene tideler, hundredeler, tusendeler og kunne konkretisere dette med tallinje og rutenett, Plassere desimaltall på tallinje</li> <li>• Kunne utvikle gode regnestrategier med</li> </ul>	<p><b>Kap. 2: Desimaltall</b></p> <p>Tideler, hundredeler og tusendeler. Regnestrategier.</p> <p><b>Kommentar:</b> I kapittel 2 videreutvikler elevene sin forståelse av desimaltall. På 5.trinn har elevene arbeidet</p>	<p><b>Arbeidsmåtene må planlegges med bevissthet på kjerneelementene i faget:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utforsking og problemløsning</li> </ul>	

	<p>regnestrategier for hele tall</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kunne formulere og løse problemer fra sin egen hverdag som har med desimaltall, brøk og prosent å gjøre, og forklare egne tenkemåter</li> </ul>	<p>desimaltall (addisjon og subtraksjon)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kunne løse oppgaver med desimaltall som er hentet fra hverdagen (tekstoppgaver)</li> <li>• Kunne forklare med egne ord hvordan man løser ulike oppgaver med desimaltall</li> </ul>	<p>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 elevene skal utvikle god tallforståelse.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modellering og anvendelser</li> <li>• Resonnering og argumentasjon</li> <li>• Representasjon og kommunikasjon</li> <li>• Abstraksjon og generalisering</li> <li>• Matematiske kunnskapsområder</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ved arbeidsmetoder preget av kreativitet og refleksjon</li> <li>• Lærer skal være i dialog med eleven angående faglig utvikling når de jobber med programmering (og andre emner)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kunne formulere og løse problemer fra sin egen hverdag som har med desimaltall, brøk og prosent å gjøre, og</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kunne forklare begrepene/forstavelsene målenhet, kilo, hekto, dei, centi, milli</li> <li>• Kunne gange og dele med 10, 100 og 1000</li> <li>• Kunne bruke målenheter for vekt,</li> </ul>	<p><b>Kap. 3:</b> <b>Måling</b></p> <p>Gange og dele med 10, 100 og 1000. Måleenheter.</p> <p><b>Kommentar:</b> Kapittel 3 starter med en engasjerende og utforskende tilnærming til</p>	<p>En presis utdyping av hva som ligger i disse kjerneelementene i faget, finner man her:</p>	<p><b>Egenvurdering:</b> Det er viktig at elevene er i en</p>

	<p>forklare egne tenkemåter</p>	<p>lengde og tid og kunne gjøre om mellom målenhetene</p>	<p>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 kontekstopp-gaven må elevene også gjøre om mellom ulike tidsenheter.</p>	<p><a href="#">Kjerneelementer - Læreplan i matematikk 1.-10. trinn (MAT01-05) (udir.no)</a></p> <p><b>Ulike arbeidsmåter som tar utgangspunkt i kjerneelementene og grunnleggende ferdigheter blir:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lærerstyrt undervisning som vektlegger elevmedvirking, muntlig bruk av matematikkspåket/ begreper</li> <li>• Individuelt arbeid med oppgaver</li> </ul>	<p>kontinuerlig egen-vurdering; 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> <p><b>Skriftlige prøver:</b> I løpet av hvert halvår skal de ha omtrent to prøver som viser kompetansenivået</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kunne utforske strategier for regning med desimaltall og sammenligne med regnestrategier for hele tall</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kunne regne oppgaver fra hverdagen med forholdsregning f.eks. saftblanding, priser på varer</li> <li>• Kunne forklare hva sammensatte målenheter er,</li> </ul>	<p><b>Kap. 4: Forholdsregning</b> Forholds-trekanten. Sammensatte måleenheter. Å gange med et desimaltall.</p> <p><b>Kommentar:</b></p>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kunne formulere og løse problemer fra sin egen hverdag som har med desimaltall, brøk og prosent å gjøre, og forklare egne tenkemåter</li> </ul>	<p>kunne gi eksempler på sammensatte målenheter fra dagliglivet og kunne gjøre beregninger med disse målenhetene</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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 <math>\frac{1}{2}</math>, <math>\frac{1}{4}</math>, <math>\frac{1}{10}</math> og se sammenheng mellom disse brøkene og desimaltallene</li> </ul>	<p>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 målenheter. 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"> <li>• Gruppearbeid praktisk /teoretisk</li> <li>• Prøver</li> </ul>	<p>t der og da. Disse prøvene er også en del av underveisvurderingen, 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"> <li>• Kunne beskrive egenskaper ved og minimums-definisjoner av</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kunne forklare hva en vinkel er</li> <li>• Kjenne til vinkler som en del av en sirkel</li> </ul>	<p><b>Kap. 5: Vinkler og parallelle linjer</b></p> <p><b>Kommentar:</b></p>		

	<p>to- og tredimensjonale figurer og forklare hvilke egenskaper figurene har felles, og hvilke egenskaper som skiller dem fra hverandre</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kunne forklare hva parallelle linjer er</li> </ul>	<p>Kapittel 5 bygger videre på det elevene kan om vinkler og linjer fra 1.–4. trinn. Elevene 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"> <li>• Kunne beskrive egenskaper ved og minimumsdefinisjoner av to- og</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kunne definere hva ulike typer trekanter er og kjenne egenskapene til disse</li> </ul>	<p><b>Kap. 6: Trekant og firkant</b></p> <p><b>Kommentar:</b></p>		

	<p>tredimensjonale figurer og forklare hvilke egenskaper figurene har felles, og hvilke egenskaper som skiller dem fra hverandre</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kunne definere hva ulike typer firkanter er og kjenne egenskapene til disse; rektangler, kvadrater, parallellogrammer og romber</li> <li>• Kunne bruke Geogebra til å utforske trekkanter og firkanter</li> </ul>	<p>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 egenskaper og sammenhenger.</p>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kunne utforske og beskrive symmetri i mønstre og utføre kongruensavbildninger med og uten koordinatsystem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kunne forklare hva rotasjon og speiling er og kunne utføre dette</li> <li>• Kunne forklare hva er koordinatsystemer satt sammen av, kunne tegne det opp og bruke dette når man beskriver</li> </ul>	<p><b>Kap. 7:</b> <b>Geometriske mønstre</b></p> <p><b>Kommentar:</b> Kapittel 7 inneholder flere større utforskende oppgaver og aktiviteter som det er lurt å bruke god tid på. Tema for</p>		

		<p>/ufører symmetri/mønstre</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kunne utforske ulike mønstre med programmering</li> </ul>	<p>oppgavene er speiling, rotasjon og geometriske mønstre. Elevene trener opp evne til å resonnere, 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"> <li>• Kunne måle radius, diameter og omkrets i sirkler og utforske måle radius, diameter og omkrets i</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kunne regne ut areal og omkrets av rektangler, parallellogrammer og trekanter</li> <li>• Ha kjennskap til sirkelen, sammenhengen mellom radius,</li> </ul>	<p><b>Kap. 8:</b> <b>Areal og omkrets</b></p> <p><b>Kommentar:</b> I kapittel 8 utforsker elevene areal på ulike måter. Elevene bruker flere strategier for å regne ut areal og</p>		



	<p>sirkler og utforske og argumentere for sammenhengen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kunne utforske mål for areal og volum i praktiske situasjoner og representere dem på ulike måter</li> <li>• Kunne bruke ulike strategier for å regne ut areal og omkrets og utforske sammenhenger mellom disse</li> </ul>	<p>diameter og omkretsen i en sirkel</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kunne finne areal og omkrets av sammensatte sirkler</li> <li>•</li> </ul>	<p>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"> <li>• Kunne beskrive egenskaper ved og minimumsdefi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kjenne til egenskapene til tredimensjonale figurer</li> </ul>	<p><b>Kap. 9: Tredimensjonale figurer</b></p> <p><b>Kommentar:</b></p>		

	<p>nisjoner av to- og tredimensjonale figurer og forklare hvilke egenskaper figurene har felles, og hvilke egenskaper som skiller dem fra hverandre</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kunne utforske mål for areal og volum i praktiske situasjoner og representere dem på ulike måter</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Forstå hva volum er, gjøre beregninger, representere volum på ulike måter</li> </ul>	<p>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 starter med å beskrive og sammenlikne egenskaper ved ulike tredimensjonale figurer. Deretter utforsker de volumbegrepet og representerer volum på ulike måter.</p>		
--	--	---	--	--	--

Tidsperiode HØST		Tema	
August	33 34	<b>Kap. 1:</b> <b>Variabler og formler</b>	
September	35	<b>Kap. 2:</b> <b>Desimaltall</b>	
	36		
	37		
	38		
	39		
Oktober	40	<b>Kap. 3:</b> <b>Måling</b>	
	41		<b>Høstferie</b>
	42		
	43		
November	44	<b>Kap. 4:</b>	
	45		
	46		

Desember	47	<b>Forholdsregning</b>
	48	
	49	
	50	
	51	

Tids-periode VÅR		Tema
Januar	1	<b>Kap. 5: Vinkler og parallelle linjer</b>
	2	
	3	
	4	
	5	
Februar	6	<b>Kap. 6: Trekant og firkanter</b>
	7	
	8	<b>Vinterferie</b>

Mars	9	forts. <b>Kap. 7:</b> <b>Geometriske mønstre</b>
	10	
	11	
	12	
April	<b>13</b>	<b>Påskeferie</b>
	14	<b>Fortsett kap. 7:</b> <b>Geometriske mønstre</b>
	15	
	17	<b>Kap. 8:</b> <b>Areal og omkrets</b>
18		
19		
20		
Mai	21	<b>Kap. 9:</b> <b>Tredimensjonale figurer</b>
	22	
	23	
	24	
	25	
Juni	22	<b>Kap. 9:</b> <b>Tredimensjonale figurer</b>
	23	
	24	
	25	