



## Lokal fagplan i Åsgård skole

## matematikk for

### Årstimer i matematikk

FAG	1. trinn	2. trinn	3. trinn	4. trinn	5. trinn	6. trinn	7. trinn	1.-7. trinn
Matematikk	152	152	171	171	152	133	152	1083

### Grunnleggende ferdigheter i faget

#### Å kunne uttrykke seg muntlig

Å gjøre antakelser, stille spørsmål, argumentere og forklare en tankegang ved hjelp av matematikk. Det innebærer videre å delta i samtaler, kommunisere ideer, drøfte problemer og løsningsstrategier med andre.

#### Å kunne uttrykke seg skriftlig

Å løse problemer ved hjelp av matematikk, beskrive og forklare en tankegang og sette ord på oppdagelser og ideer. Det lages tegninger, skisser, figurer, tabeller og diagrammer. I tillegg brukes matematiske symboler og fagets formelle språk.

#### Å kunne lese

Å tolke og dra nytte av tekster med matematisk innhold og med innhold fra dagligliv og yrkesliv. Slike tekster kan inneholde ulike matematiske uttrykk, diagrammer, tabeller, symboler, formler og logiske resonnerer.

#### Å kunne regne

Dreier seg om problemløsning og utforskning med utgangspunkt i praktiske, dagligdagse situasjoner og problemer av matematisk art. Til dette trengs fortrolighet med og automatisering av regneoperasjonene, evne til å bruke varierte strategier, gjøre overslag og vurdere rimeligheten av svar.

#### Å kunne bruke digitale verktøy

Dreier seg om å kunne bruke slike verktøy til spill, utforskning, visualisering og publisering. Det dreier seg videre om å vite om, kunne bruke og vurdere digitale hjelpemidler til problemløsning, simulering og modellering. I tillegg er det viktig å kunne finne informasjon, analysere, behandle og presentere data med passende hjelpemidler, samt forholde seg kritisk til kilder, analyser og resultater.

## Kompetansemål etter 2. årstrinn

[www.gruble.net](http://www.gruble.net)

[www.matematikk.org](http://www.matematikk.org)

[www.skoleipraksis.no](http://www.skoleipraksis.no)

[www.multi.no](http://www.multi.no)

[www.lokus123.no](http://www.lokus123.no)

Programvaren M+

Kompetansemål	Delmål 1. trinn		Delmål 2. trinn	
<b>Tall</b> <i>Mål for opplæringen er at eleven skal kunne</i>	Delmål	Innhold/ arbeidsmåter	Delmål	Innhold/ arbeidsmåter
telle til 100, dele opp og bygge mengder opp til 10, sette sammen og dele opp tiergrupper	Rekketelle til 50. Kunne tallenes navn og rekkefølge Telle baklengs (minimum fra 10) Ordenstillene opp til 10. Hoderegning i tallområde 1-10. Kjenne igjen tall i omgivelsene sine. Bruke tall og telling i hverdagen. Stille spørsmål og utforske dem.	Bruke ulike hjelpemidler, som tegninger, tellestreker, fingrer, klosser eller andre tellebrikker.	Telle videre oppover og nedover fra et vilkårlig tall innenfor det tallområdet eleven er trygg på. Gjenkjenne, si og skrive tallene opp til 100. Hoderegning opp til 20. Posisjonssystemet; bygge opp mengder 10, telle med 2, 5, 10 av gangen,	Bruke tall i hverdagen (antall, mengder, i rekkefølge, husnummer, måneder, dato, identitetsnummer) Spill, regnefortellinger, penger matematikk i hverdagen, enerplass, tierplass og hundreplass tiervenner

bruke tallinjen til beregninger og til å angi tallstørrelser	<p>Bruke tallinjen til addisjon og subtraksjon opp til 10.</p> <p>Bruke tallinja til å se nabotall opp til 10.</p> <p>Tegne tallinje opp til 10.</p> <p>Gjenkjenne tallene opp til 20.</p>	<p>- Lage en stor tallinje</p> <p>- Bruke penger, brikker, tellestreker osv.</p>	<p>Kunne telle med 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 og 10 om gangen, som hopp på tallinja. Bruke tallinja til addisjon og subtraksjon opp til 100.</p>	<p>Lage og bruke tallinje.</p> <p>Ha en limt på hver pult.</p>
anslå antall, foreta opptelling, sammenligne tall og uttrykke tallstørrelser på varierte måter	<p>Mengde og antallsoppfatning fra 0-10.</p> <p>Kjenne igjen tallbilder/ symboler og skrive dem riktig.</p>	<p>- Kunne gjette og telle gjenstander, mengder og personer som grunnlag for antallsoppfatning</p> <p>- Uttrykke tallstørrelser ved på forskjellige måter, tellestreker, kryss, prikker, tegninger og tallsymboler (minimum opp til 10)</p>	<p>Anslå mengde ut fra konkreter opp til 100.</p> <p>Kjenne igjen tallbilder og skrive dem riktig.</p>	<p>Tell og sortere ute på tur.</p>
utvikle og bruke varierte regnestrategier for addisjon og subtraksjon av tosifrede tall doble og halvere	<p>Addisjon og subtraksjon i tallområde 0-10 skal være automatisert.</p> <p>Lage enkle regnefortellinger muntlig.</p> <p>Gjør rede for hvordan de har kommet frem til løsningen på ulike oppgaver muntlig.</p>	<p>- Bruke den matematiske samtalen til å utvikle varierte regnestrategier og til å knytte begrepene dobbelt og halvparten til situasjoner i dagliglivet.</p> <p>- Bruke konkreter og mengder til å lære seg å doble og halvere.</p>	<p>Utvikle egne regnearter, hoderegningstrategier og overgang fra hoderegning til skriftliggjøring av egne metoder og strategier.</p> <p>Gjenkjenne hvilken sammenheng tallene har med dobling og halvering.</p>	
gjenkjenne, samtale om og videreføre strukturer i enkle tallmønstre	<p>Gjenkjenne symbolene: + - =.</p> <p>Bruke symbolene &gt; &lt;.</p> <p>Partall til 10.</p> <p>Si hvilket tall som kommer før og hvilket som kommer etter et ensifret tall.</p>	<p>Gjenkjenne tallmønstre i tallrekken (minimum til 10) og fortelle om det, for eksempel hvert hele tall, annen hvert tall, hoppe over ett tall osv.</p>	<p>Kjenne igjen partall og oddetall</p> <p>bruke symbolene + - = &gt; &lt;</p> <p>Partall og oddetall.</p> <p>Oppdage tallmønstre og system</p>	<p>Spill, lek, stille opp til tur, regnefortellinger, tallmønstre</p>
<b>Kompetansemål</b>	<b>Delmål 1. trinn</b>		<b>Delmål 2. trinn</b>	
<b>Geometri</b> <i>Mål for opplæringen er at eleven skal kunne</i>	Delmål	Innhold/ arbeidsmåter	Delmål	Innhold/ arbeidsmåter

gjenkjenne og beskrive trekk ved enkle to - og tredimensjonale figurer knyttet til hjørner, kanter og flater, og sortere og navngi figurene etter disse trekkene	Kjenne igjen, tegne og navngi sirkel, kvadrat, rektangel og trekant, og påvise disse i sine omgivelser. Kjenne igjen terninger og kuler.	- Finne igjen figurene i klasserommet - Gjenkjenne figurene og formene ute. Lære seg å beskrive trekk ved de ulike figurene, og kunne sortere dem.	Kjenne begrepene linje, linjestykke, vinkel, rett vinkel, kvadrat, rektangel, parallelogram, firkanter, likebeinet og likesidet trekant, kube el. terning, prisme og pyramide, hjørne, sider, sidekant og sideflate i geometriske figurer	Lage veggplakater med geometriske former og figurer, sortere geometriske figurer,
gjenkjenne og bruke speilsymmetri i praktiske situasjoner		- Gjenkjenne speilsymmetri og bruke det i praktiske situasjoner, for eksempel brette sommerfugler, klippe julestjerner, snøkrystaller, hjerter, lage julepynt osv.	Gjenkjenne speilsymmetri i geometriske mønstre, kunne forklare hvor speilingslinja går, tegne speilbildet av enkle mønstre.	Brette
lage og utforske enkle geometriske mønstre og beskrive dem muntlig	Lage mønstre og figurer med geometriske former, og beskrive dem.	- Lage geometriske mønstre med 2- dimensjonale figurer, for eksempel julelenker. - Sette ord på forskjeller og likheter i det man har laget.	Lage mønstre og figurer med geometriske former, og kunne beskrive dem.	Lage geometriske mønstre etter beskrivelse og instruksjon ved hjelp av logiske brikker
<b>Kompetansemål</b>	<b>Delmål 1. trinn</b>	<b>Innhold/ arbeidsmåter</b>	<b>Delmål 2. trinn</b>	<b>Innhold/ arbeidsmåter</b>
<b>Måling</b> <i>Mål for opplæringen er at eleven skal kunne</i>	Delmål	Innhold/ arbeidsmåter	Delmål	Innhold/ arbeidsmåter
sammenligne størrelser tilknyttet lengde og areal ved hjelp av hensiktsmessige måleenheter	Sammenligne lengder på uformelle måter, som ved å legge de inntil hverandre.	- Finne fram og bli enige om hensiktsmessige måleenheter. - Sammenligne lengder og størrelser direkte og indirekte	Sammenlikne lengder og avstander. Erfare, måle og observere at figurer med samme omkrets kan ha forskjellig areal og omvendt.	Gå på turer i nærmiljøet. Finner naturmateriale og sammenligne størrelser og lengder. Bruke linjal og målebånd.

angi dager, måneder og enkle klokkeslett	Ukedagene i rekkefølge. Hele timer på klokken (analog klokke).	- Arbeide med kalenderen - Kunne gjengi dagene (ukesang) - Kunne gjengi månedene - Arbeide med klokka	Hele og halve timer på klokken både digital og analog klokke. Ukedagene og deres rekkefølge og navnet på månedene, rekkefølgen på dem og hvilken årstid de inngår i.	
gjenkjenne de norske myntene og bruke dem i kjøp og salg	Gjenkjenne de norske myntene.	- Leke butikk - Lære seg å veksle mellom krone, femmere og tiere.	Gjenkjenne de norske myntene og sedlene. Regne med hele 10 kr opp til 100. Telle opp og gi igjen på 20 kr.	Leke butikk med egen lagde annonser. Grisespillet. ("Multi", 2.trinn)
<b>Kompetansemål</b>	<b>Delmål 1. trinn</b>		<b>Delmål 2. trinn</b>	
<b>Statistikk</b> <i>Mål for opplæringen er at eleven skal kunne</i>	Delmål	Innhold/ arbeidsmåter	Delmål	Innhold/ arbeidsmåter
samle, sortere, notere og illustrere enkle data med tellestreker, tabeller og søylediagrammer	Sortere etter farge og størrelse. Telle opp antallet i hver kategori, for eksempel med tellestreker eller med tallsymboler.	Lage statistikk knyttet til ulike temaoppgaver og kunne kommentere dem. F. eks: - tannfelling - hvilke husdyr elevene i klassen har samlet ant. km på ski	Samle og sortere data på ulike måter, bearbeide dem og kommunisere dem til andre, lage tabeller og søylediagram.	Angi og telle ( f.eks i trafikken )med tellestreker eller med tallsymboler, lage søylediagram, terningspill
<b>Matematiske begreper 1. og 2. trinn</b> Stor/liten, lang/kort, høy/lav, bred/smål, tykk/tynn, tung/lett, større enn/mindre enn, først/sist, lik/ulik, før/etter, alle, noen, ingen, like mange, mange/få, mye/lite, pluss, minus og er lik. Halvdel, dele likt, dobbelt så stor, etter størrelsen, i rekkefølge, veksle, veie, vekt, tung/lett, høyre, venstre, mynt, seddel, enere, tiere, enerplass, tierplass, hele tiere, partall, oddetall, ordenstall, antall, siffer, tallinje, telle med, til sammen/sum, hoderegning, addisjon, subtraksjon, doble, halvere, form, nøyaktig, brette, symmetrisk <b>Vurdering:</b> Muntlige og skriftlige. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elevutviklingssamtale med målark som følger lærerveiledningen</li> <li>• Kartleggingsprøve 2. trinn i mai (M2).</li> <li>• Ferdighetsprøver etter hvert emne/kapittel.</li> </ul>				

## Kompetansemål etter 4. årstrinn

[www.gruble.net](http://www.gruble.net)

[www.matematikk.org](http://www.matematikk.org)

[www.skoleipraksis.no](http://www.skoleipraksis.no)

[www.multi.no](http://www.multi.no)

[www.lokus123.no](http://www.lokus123.no)

Programvaren M+

Kompetansemål	Delmål 3. trinn		Delmål 4. trinn	
Tall	Delmål	Innhold/ arbeidsmåter	Delmål	Innhold/ arbeidsmåter
<p><i>Mål for opplæringen er at eleven skal kunne</i></p> <p>beskrive plassverdisystemet for de hele tallene, bruke positive og negative hele tall, enkle brøker og desimaltall i praktiske sammenhenger, og uttrykke tallstørrelser på varierte måter</p>	<p>Ha forståelse for plassverdisystemet med enere, tiere og hundrere. Utvide tallområdet til å kunne regne med både positive og negative tall. Utvide tallinja og kunne plassere positive og negative hele tall på riktig sted. Posisjonssystemet opp til 1000. Telle til 100 forlengs og baklengs. Lese og skrive romertall opp til 40. Brøk som en del av en helhet med utgangspunkt i praktiske sammenhenger. Kunne skrive brøker med symboler. ( stambrøk <math>\frac{1}{2}</math>, <math>\frac{1}{3}</math>, <math>\frac{1}{4}</math>, <math>\frac{1}{5}</math>) Lese av et termometer.</p>	<p>Spill, regnenøkler, avlesing av termometer, centikuber, brøkstaver, klosser og tellepinner. Matlaging. Stor tallinje med pos. og neg. tall.</p>	<p>Utvide tallområdet og kunne regne med både positive og negative tall 0-1000. Addere og subtrahere brøker med samme nevner.</p>	<p>Spill, regnenøkler, termometer, centikuber, brøkstaver og tellepinner. Matlaging.</p>

anslå og bestemme antall ved hoderegning, bruk av tellemateriell og skriftlige notater, gjennomføre overslagsregning med enkle tall og vurdere svar utvikle og bruke ulike regnemetoder for addisjon og subtraksjon av flersifrede tall både i hodet og på papiret bruke den lille multiplikasjonstabellen og gjennomføre multiplikasjon og divisjon knyttet til ulike praktiske situasjoner	Avgjøre hvilke situasjoner som ikke krever eksakte svar. Gjøre overslag med addisjon og subtraksjon og vurdere om beregningen gir for store eller små verdier.	Leke butikk, spill, lage annonser.	Avgjøre hvilke situasjoner som ikke krever eksakte svar, gjøre overslag med addisjon og subtraksjon, og vurdere om beregningen gir for store eller små verdier.	Leke butikk, spill, lage annonser.
	Forstå multiplikasjon som gjentatt addisjon eller som areal, Multiplikasjonstabellen 1-5. Forstå divisjon som "å dele likt".	Pugge tabellene/tallrekkene Gangesanger Praktiske øvelser Regnenøkler Spill	Beherske den lille multiplikasjonstabellen begge veier 1-10. Kunne avgjøre om et tall er et primtall eller sammensatt tall. Kunne enkle delbarhetsregler for 3 (tverrsum delelig med 3) 4 ( de to siste sifrene delelig med fire), 5 ( tallet ender med 0 eller 5), 10 ( tallet ender med null). Finne alle mulige faktoriseringer av tallene mellom 1-100.	Pugge Praktiske øvelser Regnenøkler Spill
velge og begrunne valg av regneart, bruke tabellkunnskaper tilknyttet regneartene og utnytte enkle sammenhenger mellom regneartene	Forstå sammenhengen mellom de fire regneartene og velge riktig regneart i ulike kontekster. Gjør rede for svaret.	Muntlige og skriftlige regnefortellinger som trening i å forstå tekststykker.	Forstå sammenhengen mellom de fire regneartene og velge riktig regneart i ulike kontekster. Gjør rede for svaret.	

eksperimentere med, gjenkjenne, beskrive og videreføre strukturer i enkle tallmønstre	Kunne symbolene + - = > < : x Partall, oddetall	Spill, lek, stille opp til tur, regnefortellinger, utforske tallmønstre og tallrekker, matematikk i hverdagen, matlaging	Kunne partall, oddetall og kvadrattall, bruke symbolene + - = > < : x Oppdage og videreføre tallmønstre og system	Spill, lek, stille opp til tur, regnefortellinger, tallmønstre ( trekanttall: 1, 1+2=3, 1+2+3=6, 1+2+3+4=10, 15,21...)
---	--	--	--	--

Kompetansemål		Delmål 3. trinn		Delmål 4. trinn	
Geometri	Delmål	Innhold/ arbeidsmåter	Delmål	Innhold/ arbeidsmåter	
<i>Mål for opplæringen er at eleven skal kunne</i>					
gjenkjenne og beskrive trekk ved sirkler, mangekanter, kuler, sylindere og enkle polyedre	Gjenkjenne og beskrive trekk ved sirkler og mangekanter. Gjenkjenne vinkler på 90° og 45°, og vite at 360° er en hel omdreining	Praktiske øvelser. Papirbretting Spikerbrett Tangram	Vite hva som er sentrum, radius, diameter, tangent, korde sirkelsektor og sirkelperiferi. Kjenne begrepene spiss og stump vinkel. Kunne måle vinkler. Kjenne igjen, tegne og beskrive kuler, sylindere og enkle polyeder (for eks. tetraeder og kube).	Bruke konkrete. Papirbretting Spikerbrett Tangram Byggeklosser	
tegne og bygge geometriske figurer og modeller i praktiske sammenhenger, herunder teknologi og design	Bygge og bli kjent med tegninger av tredimensjonale geometriske figurer.	Kapla, jovobrikker og diverse byggeklosser.	Bruke klosser til å bygge geometriske figurer. Bruke enkle former til å lage sammensatte figurer.	Kapla, jovobrikker og diverse byggeklosser. Spikerbrett, tangram.	
gjenkjenne og bruke speilsymmetri og parallellforskyvning i konkrete situasjoner	Speile en enkel figur om en linje, speilsymmetri, lage symmetriske bilder, finne symmetrilinjer.	Bruk av speil. Observere ute på tur. Studere blomsterbed på UMB.	Plassere symmetrilinjer på symmetriske figurer og mønstre, tegne speilbilde og forskyve enkle figurer.	Speil, observere ute på tur. UMB studere blomsterbed. Symmetriprogram på data.	

lage og utforske geometriske mønstre og beskrive dem muntlig.	Lage og utforske geometriske mønstre og beskrive dem muntlig.	Lage geometriske mønstre etter beskrivelse og instruksjon ved hjelp av logiske brikker. Plassere i rutenett og beskrive bevegelser i rutenett, både i forhold til referanser langs kanten på rutenettet (absolutt plassering: C4) og i forhold til andre steder på rutenettet ( relativ plassering: flytt to ruter opp og to til siden).	Lage og utforske geometriske mønstre og beskrive dem muntlig. Bruke riktige og eksakte matematiske begreper.	Lage geometriske mønstre etter beskrivelse og instruksjon ved hjelp av logiske brikker Plassere i rutenett og beskrive bevegelser i rutenett, både i forhold til referanser langs kanten på rutenettet (absolutt plassering: C4) og i forhold til andre steder på rutenettet ( relativ plassering: flytt to ruter opp og to til siden).
<b>Kompetansemål</b>	<b>Delmål 3. trinn</b>		<b>Delmål 4. trinn</b>	
<b>Måling</b> <i>Mål for opplæringen er at eleven skal kunne</i>	Delmål	Innhold/ arbeidsmåter	Delmål	Innhold/ arbeidsmåter
anslå og måle lengde, areal, volum, masse, temperatur, tid og vinkler	Anslå og måle vekt, lengde, areal, volum, masse og temperatur, tid og vinkler. Regne ut hvor mye klokka er når det har gått et helt antall timer etter et gitt klokkeslett. Kunne klokka med kvart over og kvart på. Vite hvor mange dager det er i hver måned og hvor mange dager det er i et år. Kjenne celsiuskalaen og kunne lese av temperatur på ulike termometre, både varmegrader og kuldegrader.	Praktiske øvelser med klokke og måleredskaper som dl/l-mål, målebånd, ulike vekter og termometer. Bruk av kalender. Matlaging. Friidrett (måle kast, hopp, løp, etc.)	Anslå og måle areal, og vite hva kvadratmeter og kvadratcentimeter er. Forstå og kunne si og skrive hvilken dato det er, med standard betegnelser Vite at det er 60 minutter i en time og 60 sekunder i et minutt. Kunne klokka, både digitalt og analogt. Kunne regne ut hvor mange dager det er mellom to gitte datoer innenfor samme måned. Vite hva som er skuddårsdagen og hvor ofte det forekommer.	Bruke skolekjøkkenet. Praktiske øvelser med klokke og måleredskaper, lese av dato og temperaturen i perioder.

<p>bruke ikke-standardiserte måleenheter og forklare hensikten med standardisering av måleenheter og foreta omgjøring mellom vanlige måleenheter</p>	<p>Lage seg egne måleenheter</p> <p>Kjenne til måleenhetene gram og kilogram. Kjenne til måleenhetene desiliter og liter, og kunne måle opp væske og lese av verdier ved hjelp av målebeger. Kjenne til måleenhetene centimeter, desimeter og meter.</p>	<p>Bruke disse enhetene til å måle med (for eksempel kroppen).</p> <p>Matlaging. Vekt. Litermål. Målbånd.</p>	<p>Kjenne til måleenhetene gram, hektogram, kilogram og tonn, og kunne bruke enkle måleredskaper for masse til å sammenlikne og til å lese verdier. Kjenne til måleenhetene desiliter og liter, og kunne måle opp væske og lese av verdier ved hjelp av målebeger. Kjenne til måleenhetene millimeter, centimeter, desimeter, meter og kilometer, og kunne angi riktig lengde i disse enhetene.</p>	<p>Matlaging, bake. Friidrett og o-løp med kart.</p>
<p>sammenligne størrelser ved hjelp av passende måleredskaper og enkel beregning med og uten digitale hjelpemidler</p>	<p>Sammenligne størrelser ved hjelp av passende måleredskaper og enkel beregning, med og uten digitale verktøy.</p>	<p>Bruke passende måleredskaper i praktiske aktiviteter: kalkulator, stoppeklokke, skålvakt, personvekt, målbånd, litermål.</p>	<p>Sammenligne størrelse ved hjelp av passende måleredskaper og enkel beregning med og uten digitale verktøy.</p>	<p>Bruke passende måleredskaper i praktiske aktiviteter. Kalkulator, stoppeklokke, skålvakt, personvekt.</p>
<p>løse praktiske oppgaver knyttet til kjøp og salg.</p>	<p>Veksle mellom mynter og sedler og bruke penger til kjøp og salg opptil 100 kroner. Løse praktiske oppgaver om kjøp og salg som innebærer addisjon og subtraksjon av hele tall (kroner).</p>	<p>Leke butikk, lage egne annonser, bruke digitale spill.</p>	<p>Veksle mellom mynter og sedler og bruke penger til kjøp og salg opp til 1000 kroner. Løse praktiske oppgaver om kjøp og salg som innebærer addisjon og subtraksjon (kroner).</p>	<p>Leke butikk, lage egne annonser, bruke digitale spill.</p>
<b>Kompetansemål</b>	<b>Delmål 3. trinn</b>		<b>Delmål 4. trinn</b>	
<b>Statistikk</b> <i>Mål for opplæringen er at eleven skal kunne</i>	Delmål	Innhold/ arbeidsmåter	Delmål	Innhold/ arbeidsmåter

samle, sortere, notere og illustrere data med tellestreker, tabeller og søylediagrammer og kommentere illustrasjonene

Samle og sortere data på ulike måter, bearbeide dem og kommunisere dem til andre, lage tabeller, søylediagram og sektordiagram, og kunne analysere og kommentere hva de viser.

Praktiske oppgaver som enkle spørreundersøkelser, tellinger og observasjoner i tilknytning til lokalmiljø og elevmasse.

Planlegge enkel datainnsamling, lage spørreskjemaer og gjennomføre eksperimenter for innsamling av data. Forstå hva som menes med gjennomsnitt.

Praktiske oppgaver i tilknytning til lokalmiljø og elevmasse. Leke journalist, lage avis

### Matematiske begreper 3. og 4. trinn

Halvparten/dobbelt, hel/halv, kvarter, minutt, kroner, øre, beskrive, plassere, organisere, søylediagram, sammenlikne, ener, tier, hundrer, tusener, siffer, flersifret, en halv, en kvart, multiplikasjon, divisjon, beskrive, plassere, høyde, lengde, areal, volum, hjørne, kant, side, flate, liter, desiliter og parallelogram.

Døgn, analog, digital, veksle, tabell, sektordiagram, positive og negative tall, overslag, addisjon, subtraksjon, multiplikasjon, divisjon, tallinje, brøk, teller, nevner, desimaltall, tonn, kilo, gram, meter, desimeter, centimeter, millimeter, liter, desiliter, centiliter, milliliter, grader, omkrets, areal, målestokk, forskyve, speile, speilsymmetri, sammensatt figur, rutenett, kart, kvadratmeter, kvadratcentimeter.

**Vurdering:** Muntlige og skriftlige.

- Elevutviklingssamtaler med målar
- Kartleggingsprøve, M3 (3.trinn) og M4 (4.trinn) i mai
- Skriftlige kapittelprøver etter hvert emne/ kapittel

## Kompetansemål etter 7. årstrinn

Kompetansemål	Delmål 5. trinn		Delmål 6. trinn		Delmål 7. trinn	
<b>Tall og algebra</b> <i>Mål for opplæringen er at eleven skal kunne</i>	Delmål	Innhold/ Arbeidsmåter	Delmål	Innhold/ Arbeidsmåter	Delmål	Innhold/ Arbeidsmåter

<p>beskrive plassverdisystemet for desimaltall, regne med positive og negative heltall, desimaltall, brøker og prosent, og plassere dem på tallinjen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Forstå posisjonssystemet for desimaltall og negative tall.</li> <li>- Kunne regne oppstilte stykker med enkle desimaltall i subtraksjon og addisjon.</li> <li>- Kunne plassere desimaltall med en desimal samt negative tall på tallinja.</li> <li>- Kunne angi størst/minst i.f.t. negative tall.</li> <li>- Forstå at tallene blir mindre til venstre på tallinja.</li> <li>- Kunne identifisere enkle, likeverdige brøker.</li> <li>- Kunne plassere enkle brøker på tallinja.</li> </ul>	<p>Abakus 5A Abakus 5B</p> <p>Løchsen og Guldbrandsen: Matematikkleker for mellomtrinnet.</p> <p>Oppgaver fra div. ”Mattematikkdagen hefter”.</p> <p>M+ (programvare) <a href="http://www2.skolenett.no/programvare/vindusrekka/">http://www2.skolenett.no/programvare/vindusrekka/</a> <a href="http://www.gruble.net">www.gruble.net</a> <a href="http://www.matematikk.org">www.matematikk.org</a> <a href="http://www.matematikksett.net">www.matematikksett.net</a> <a href="http://www.lokus123.no/abakus5-7">www.lokus123.no/abakus5-7</a> <a href="http://www.lamis.no">www.lamis.no</a></p> <p><b>Alt som står over her gjelder generelt gjennom hele mellomtrinnet!</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kunne plassere desimaltall med flere desimaler på et forstørret utsnitt av en tallinje.</li> <li>- Kunne multiplikasjon med desimaltall.</li> <li>- Kunne regne med enkle negative tall knyttet til praktiske situasjoner og tallinje.</li> <li>- Kunne plassere brøker på tallinja, og se disse i.f.t. desimaltall.</li> </ul>	<p>Abakus 6A Abakus 6 B</p> <p>Løchsen og Guldbrandsen: Matematikkleker for mellomtrinnet</p> <p>Oppgaver fra div. ”Mattematikkdagen hefter”</p> <p>M+ (programvare) <a href="http://www2.skolenett.no/programvare/vindusrekka/">http://www2.skolenett.no/programvare/vindusrekka/</a> <a href="http://www.gruble.net">www.gruble.net</a> <a href="http://www.matematikk.org">www.matematikk.org</a> <a href="http://www.matematikksett.net">www.matematikksett.net</a> <a href="http://www.lokus123.no/abakus5-7">www.lokus123.no/abakus5-7</a> <a href="http://www.lamis.no">www.lamis.no</a></p> <p><b>Alt som står over her gjelder generelt gjennom hele mellomtrinnet!</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kunne se sammenhenger mellom desimaltall, brøk og prosent, og gjøre om mellom disse (<math>1/5=0,2=20\%</math>).</li> <li>- Erfare og forstå at svaret blir mindre når man multipliserer med tall under 1, og større når man dividerer med tall under 1.</li> <li>- Forstå prosent som hundredel, og kunne regne prosent av en størrelse begge veier (hvor mye er 25 % av 60, og hvor mange % er 15 av 60).</li> </ul>	<p>Abakus 7A Abakus 7B</p> <p>Løchsen og Guldbrandsen: Matematikkleker for mellomtrinnet</p> <p>Oppgaver fra div. ”Mattematikkdagen hefter”</p> <p>M+ (programvare) <a href="http://www2.skolenett.no/programvare/vindusrekka/">http://www2.skolenett.no/programvare/vindusrekka/</a> <a href="http://www.gruble.net">www.gruble.net</a> <a href="http://www.matematikk.org">www.matematikk.org</a> <a href="http://www.matematikksett.net">www.matematikksett.net</a> <a href="http://www.lokus123.no/abakus5-7">www.lokus123.no/abakus5-7</a> <a href="http://www.lamis.no">www.lamis.no</a></p> <p><b>Alt som står over her gjelder generelt gjennom hele mellomtrinnet!</b></p>
<p>finne fellesnevner og utføre addisjon, subtraksjon og multiplikasjon av brøker</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kunne addere og subtrahere brøker med like nevner.</li> </ul>	<p>Jobbe med termometer. Jobbe med tidslinje før og etter v.t.</p> <p>Brøkbrikker</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kunne finne likeverdige brøker (forkorte og utvide).</li> <li>- Forstå betydningen av fellesnevner.</li> </ul>	<p>Jobbe med termometer. Jobbe med tidslinje før og etter v.t.</p> <p>Brøkbrikker</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kunne finne minste felles multiplum ved hjelp av primtallsfaktorisering</li> <li>- Kunne gjøre om fra blandet tall til uekte brøk, og omvendt.</li> <li>- Kunne addere og subtrahere brøker med ulike nevner, og</li> </ul>	<p>Prosent/brøk/desimal tall-domino</p> <p>Brøkbrikker</p>

					skrive svaret på enklest mulig måte. - Kunne multiplisere og dividere brøk med heltall. - Kunne multiplisere brøker.	
utvikle og bruke metoder for hoderegning, overslagsregning og skriftlig regning og bruke lommeregner i beregninger	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bruke automatiserte ferdigheter i arbeidet med hoderegningsstrategier.</li> <li>- Kunne gjøre overslag i alle fire regnearter.</li> <li>- Kunne runde av desimaltall til nærmeste hele tall.</li> <li>- Kunne algoritmene for oppstilt addisjon, subtraksjon og multiplikasjon (tosifrede multiplisert med ensifrede)</li> <li>- Kunne vurdere gyldigheten av svar.</li> <li>- Kunne regne enkle divisjonsstykker med rest i hodet.</li> <li>- Kunne bruke lommeregner i beregning av svar i tekstoppgaver.</li> </ul>	<p>Vekt på muntlig matematikk.</p> <p>Vekt på føring av utregninger ved tekstoppgaver.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kunne runde av desimaltall til nærmeste hele tall, tidel og hundredel.</li> <li>- Kunne algoritmen for oppstilt multiplikasjon med flersifrede faktorer.</li> <li>- Kunne algoritmen for oppstilt divisjon uten rest (flersifret dividert med ensifret).</li> </ul>	<p>Vekt på muntlig matematikk.</p> <p>Vekt på føring av utregninger ved tekstoppgaver.</p> <p>Lære alternative algoritmer. Øve mye på algoritmene.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Være fortrolig med overslagsregning i alle fire regnearter.</li> <li>- Kunne gjøre overslag i regnestykker med desimaltall i alle fire regnearter.</li> <li>- Vurdere svarene i prosentregning.</li> </ul>	<p>Vekt på muntlig matematikk.</p> <p>Vekt på føring av utregninger ved tekstoppgaver.</p>

beskrive referansesystemet og notasjonen som benyttes for formler i et regneark og bruke regneark til å utføre og presentere enkle beregninger	- Kunne forstå, og bruke oppsettet og notasjonen i et regneark.	Lage enkle søylediagrammer ut fra innsamlede data.	- Kunne lage og bruke enkle formler i excel.	Lage enkle søyle-, linje- og sektordiagrammer ut fra innsamlede data. Bruke excel.	- Kunne lage og bruke enkle formler i et regneark.  - Beregne sparing og lønn med excel.	Lage søyle-, linje- og sektordiagrammer ut fra innsamlede data i excel.  Vurdere hvilket diagram som egner seg best ut fra situasjonen. Presentere og forklare diagrammet for andre.
stille opp og forklare beregninger og framgangsmåter og argumentere for løsningsmetoder	- Kunne forklare framgangsmåten for en løsning av et problem for andre. - Kunne føre framgangsmåten for en tekstoppgave skriftlig på en forståelig og oversiktlig måte.	Forklare for andre hvordan man fant løsningen på et problem.	- Kunne vurdere ulike framgangsmåter ved løsning av et problem, eller en tekstoppgave.	Forklare for andre hvordan man fant løsningen på et problem.	- Kunne prioriteringen av regnearkene i sammensatte stykker. - Kunne argumentere skriftlig og muntlig for ulike løsningsmetoder.	Forklare for andre hvordan man fant løsningen på et problem.
utforske og beskrive strukturer og forandringer i enkle geometriske mønstre og tallmønstre	- Kunne utforske og finne logikk og gjentakelser i enkle geometriske mønstre, for eksempel tesseleringsmønstre. - Lage egne mønstre, både med og uten digitalt verktøy. - Kunne finne mønstre i enkle tallrekker.		- Kunne beskrive strukturer og forandringer i enkle geometriske mønstre. - Kunne finne mønstre i tallrekker, og beskrive med ord hvordan rekka endrer seg.		- Kunne utforske og beskrive mønstre matematisk i trekant- og firkanttall. - Kunne kvadrattallene og roten av dem. - Kunne finne mønstre i rekka av kvadrattall.	
<b>Kompetansemål</b>	<b>Delmål 5. trinn</b>		<b>Delmål 6. trinn</b>		<b>Delmål 7. trinn</b>	
<b>Geometri</b> <i>Mål for opplæringen</i>	Delmål	Innhold/ Arbeidsmåter	Delmål	Innhold/ Arbeidsmåter	Delmål	Innhold/ Arbeidsmåter

er at eleven skal kunne						
<p>analysere egenskaper ved to- og tredimensjonale figurer og beskrive fysiske gjenstander innenfor teknologi og dagligliv ved hjelp av geometriske begreper</p>	<p>- Kunne de matematiske navnene på de mest sentrale to- og tredimensjonale figurene (For eksempel kvadrat, rektangel, parallelogram, trekant, sirkel, pyramide, prisme, kule)</p> <p>- Kunne finne omkrets og areal til firkanter.</p> <p>- Forstå at figurer med samme areal kan ha forskjellig omkrets.</p> <p>- Kunne finne symmetrilinjer i geometriske figurer.</p> <p>- Kunne gjøre om mellom måleenhetene med mer, cm, dm og m.</p>	<p>Bruke tegneprogram på data.</p> <p>Oppgaver med tangram.</p> <p>Papirbretting i arbeid med areal og symmetri.</p> <p>Måle og finne areal og omkrets av et gitt rom (for eksempel klasserommet eller eget rom).</p>	<p>- Kunne beregne omkrets og areal av trekanter.</p> <p>- Forstå begrepene punkt, linje, linjestykke og stråle.</p> <p>- Forstå begrepene stump, spiss og rett vinkel.</p> <p>- Forstå begrepene radius og diameter i sirkler.</p> <p>- Kunne bruke passer i arbeid med utforskning av mønstre i sirkler.</p> <p>- Kunne måle og tegne vinkler med gradskive.</p> <p>- Kunne vinkelsummene for trekant og firkant, og kunne finne ukjente vinkler ut fra denne kunnskapen.</p>	<p>Bruke tegneprogram på data.</p> <p>Lage modeller av tredimensjonale figurer. (F.eks. med papirstaver og splittbinders)</p> <p>Oppgaver med tangram</p>	<p>- Kunne finne areal til rombe og parallelogram, og sammensatte figurer.</p> <p>- Kunne finne areal og omkrets til sirkler.</p> <p>- Kunne bruke formler i arealutregning.</p> <p>- Kunne finne volum og overflate til prizmer og kuber.</p> <p>- Utforske antall, hjørner, kanter og flater i ulike tredimensjonale geometriske figurer.</p> <p>- Kunne gjøre om mellom <math>\text{cm}^2</math>, <math>\text{dm}^2</math> og <math>\text{m}^2</math>.</p>	<p>Bruke tegneprogram på data.</p> <p>Oppgaver med tangram</p> <p>Bruk av hyssing/tau i arbeid med å forstå begrepene radius, diameter, pi og omkrets.</p>
<p>bygge tredimensjonale modeller og tegne perspektiv med ett forsvinningspunkt</p>	<p>- Bygge enkle 3-dimensjonale modeller.</p>		<p>- Kunne bygge tredimensjonale modeller, og tegne dem fra ulike retninger.</p>		<p>- Kunne tegne perspektiv med ett forsvinningspunkt.</p> <p>- Kunne utføre enkle rotasjonssymmetri.</p>	<p>Lage perspektivtegning av noe de ser. (F.eks. gangen på skolen)</p> <p>Samarbeide med kunst &amp; håndverk i arbeid med perspektiv.</p> <p>Lage modeller av tredimensjonale figurer. (F.eks. med</p>

						papirstaver og splittbinders)
beskrive og gjennomføre speiling, rotasjon og parallellforskyvning	- Kunne speile, forskyve og rotere enkle figurer i rutenett.	Bruke symmetrispeil. (Finnes på skolen)	- Forstå begrepet parallellforskyvning.		- Forstå begrepet speilingssymmetri.	Bruke symmetrispeil. (Finnes på skolen)
bruke koordinater til å beskrive plassering og bevegelse i et koordinatsystem på papiret og digitalt	- Kunne bruke koordinater i kart.	Slå opp i atlas og andre kartverk.	- Kunne plassere punkter ut fra koordinater i et koordinatsystem, og beskrive posisjoner. - Kunne begrepene førsteakse, andreakse, førstekoordinat og andrekoordinat.	Slå opp i atlas og andre kartverk.	- Kunne beskrive bevegelse i rutenett og koordinatsystem digitalt og på papiret.	
<b>Kompetansemål</b>	<b>Delmål 5. trinn</b>		<b>Delmål 6. trinn</b>		<b>Delmål 7. trinn</b>	
<b>Måling</b> <i>Mål for opplæringen er at eleven skal kunne</i>	Delmål	Innhold/ Arbeidsmåter	Delmål	Innhold/ Arbeidsmåter	Delmål	Innhold/ Arbeidsmåter
velge passende måleredskaper og utføre praktiske målinger i forbindelse med dagligliv og teknologi og vurdere resultatene ut fra presisjon og måleusikkerhet	- Kunne bruke linja, målebånd, vekt og dl-mål i praktisk arbeid. - Kunne skrive lengde og vekt som desimaltall. - Kunne måle tid med stoppeklokke, og kunne regne med minutter og sekunder.	Få erfaring med bruk av vekt og dl i enkel matlaging.  Praktisk bruk av stoppeklokke.	- Kunne gjøre praktiske målinger av tid - Kunne bruke vekt og dl-mål i praktisk arbeid. - Kunne forminske/forstørre oppskrifter der volum og vekt inngår.	Matlaging. Halvere og doble oppskrifter. (samarbeide med Mat og helse)	- Velge passende måleredskaper og utføre praktiske målinger i forbindelse med dagligliv og teknologi og vurdere resultatene ut fra presisjon og måleusikkerhet.	
anslå og måle størrelser for lengde, areal, masse, volum, vinkel og tid og bruke tidspunkt og tidsintervaller i enkle beregninger	- Kunne finne omtrentlig lengde og vekt uten å måle - Anslå hvilken måleenhet som er passende i ulike situasjoner. - Kunne anslå tidsintervaller - Kunne klokka med	Sammenlikne kjente størrelser, og beregne ukjente ut fra disse.	- Kunne begrepene l, dl, cl og ml. - Kunne anslå tidsintervaller (minutter, sekunder og tidels sekunder.) - Kunne måle og anslå størrelsen på vinkler.	Bygge modeller der m/centikuber for å visualisere begrepet volum.	- Kunne anslå volum og areal. - Kunne lese tidstabeller og tolke dem på varierte måter.	Bygge modeller der m/centikuber for å visualisere begrepet volum. Finne volum av ulike prismeformede gjenstander fra dagliglivet.

	<p>minutters nøyaktighet digitalt og analogt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kunne regne ut tidsintervaller mellom to ulike klokkeslett på samme dag.</li> </ul>					
<p>velge passende måleenheter og regne om mellom ulike måleenheter</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kunne regne om fra sek til min, fra min til timer og timer til døgn.</li> <li>- Kunne regne om mellom måleenheter for lengde, vekt og masse.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kunne regne om fra sek til min, fra min til timer og timer til døgn.</li> <li>- Kunne regne om mellom måleenheter for lengde, vekt og masse.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kunne velge passende måleenheter, og regne om mellom ulike måleenheter også mellom <math>\text{dm}^3</math> og liter.</li> </ul>	
<p>forklare oppbygningen av mål for areal og volum og beregne omkrets og areal, overflate og volum av enkle to- og tredimensjonale figurer</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Forstå begrepet areal som flateinnhold, ved å kunne forklare og tegne <math>\text{cm}^2</math> og <math>\text{m}^2</math>.</li> <li>- Kunne beregne areal av rektangler</li> <li>- Kunne beregne omkrets av mangekanter</li> <li>- Kunne forklare forskjellen mellom areal og volum.</li> </ul>	<p>Visualisere begrepet areal ved hjelp av ruter.</p> <p>Bruke ark på <math>1 \text{ m}^2</math> for å visualisere areal av større flater (f.eks. klasserommet)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kunne angi volum i ml, cl, dl og l.</li> <li>- Forstå at det er forskjell på masse og volum.</li> </ul>	<p>Bygge modeller der m/centikuber for å visualisere begrepet volum.</p> <p>Visualisere at det er forskjell på masse og volum (f.eks. melkekartong fylt m/hhv vann og bomull.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Forstå og forklare begrepene <math>\text{cm}^3</math>, <math>\text{dm}^3</math> og <math>\text{m}^3</math>.</li> <li>- Kunne beregne volum av rette prizmer.</li> </ul>	<p>Bygge modeller m/centikuber for å visualisere begrepet volum.</p> <p>Sammenlikne ulike volum av rette prizmer med en kjent størrelse (f.eks. melkekartong).</p>
<p>bruke målestokk til å beregne avstander og lage enkle kart og arbeidstegninger</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kunne lage enkle kart og arbeidstegninger.</li> </ul>	<p>Tegne kart over rommet sitt.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kunne bruke målestokk til å beregne avstander.</li> </ul>	<p>Bruke kart over nærområdet.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kunne sammenligne kart med ulik målestokk, og beregne avstander på disse.</li> <li>Regne ut virkelige størrelser ut fra mål på arbeidstegninger (areal og omkrets).</li> </ul>	<p>Bruk av kart fra nærområdet og atlas.</p>

bruke forhold i praktiske sammenhenger, regne med fart og regne om mellom valutaer	- Kunne forstørre og forminske enkle geometriske figurer i forholdet 1:2 og 2:1.	Sette inn bilder i et worddokument, og kunne forminske og forstørre dem.	- Kunne forminsking og forstørring av enkle, sammensatte figurer. - Kunne måle opp og blande væsker (for eksempel saft og vann) etter bestemte blandingsforhold. - Kunne regne om mellom de mest kjente valutaene (kr, euro, pund, dollar).	Blande saft.  Samtale om utenlandsk valuta som elevene har hatt erfaring med, og sammenligne med norske kr.	- Kunne utføre forminsking og forstørring av sammensatte figurer ved hjelp av forholdstall. - Kunne regne ut priser fra en valuta til en annen når kursen er kjent. - Kunne visualisere enkel regning med strekning, fart og tid uten bruk av formler.	
<b>Kompetansemål</b>	<b>Delmål 5. trinn</b>		<b>Delmål 6. trinn</b>		<b>Delmål 7. trinn</b>	
<b>Statistikk og sannsynlighet</b> <i>Mål for opplæringen er at eleven skal kunne</i>	Delmål	Innhold/ Arbeidsmåter	Delmål	Innhold/ Arbeidsmåter	Delmål	Innhold/ Arbeidsmåter
planlegge og gjennomføre datainnsamling tilknyttet observasjoner, spørreundersøkelser og eksperimenter	- Kunne planlegge, lage spørreskjemaer og gjennomføre datainnsamling.		- Lage sektordiagram manuelt og digitalt. - Kunne tolke sektordiagram. Angi resultater som brøkdeler.	Arbeide med begrepene ut fra egne innsamlede data.	- Lage hyppighetstabeller ut fra egne innsamlede data.	Lage hensiktsmessige framstillinger av innsamlede data i excel.
representere data i tabeller og diagrammer framstilt digitalt og manuelt, samt lese, tolke og vurdere hvor hensiktsmessige disse er	<b>Se over.</b>		<b>Se over.</b>	Arbeide med tolkning av diagrammer.	<b>Se over.</b>	Arbeide med tolkning av diagrammer.
finne median, typetall og gjennomsnitt av enkle datasett og vurdere dem i forhold til	- Kunne regne ut gjennomsnitt av et gitt tallmateriale.	Bruke data fra klassen/trinnet til i fellesskap å regne ut gjennomsnitt (antall søsken, høyde,	- Kunne sortere observasjoner, og finne median, typetall og gjennomsnitt.		- Kunne finne median, typetall og gjennomsnitt i et variert utvalg datamateriale.	

hverandre		lommepenger etc.).			- Vurdere og problematisere begrepet gjennomsnitt.	
vurdere sjanser i dagligdagse sammenhenger, spill og eksperimenter og beregne sannsynlighet i enkle situasjoner			- Kunne enkel sannsynlighetsregning angitt som enkle brøkdeler.	Kaste terning og kronestykke. Føre resultater skjematisk.  Snakke om sannsynlighet i.f.t. spill og tipping.	- Lære mer om typetall, median og gjennomsnitt  - Angi sannsynlighet som brøk, prosent og desimaltall.	Bruke kortstokk, terninger, lykkeshjul og kuler i arbeid med sannsynlighet.
<b>Vurdering:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mappedvurdering</li> <li>• Kapittelprøver</li> <li>• Kartleggingsprøver</li> </ul>						