

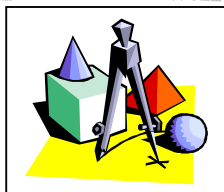
LÆREPLAN I MATEMATIKK

Fag	småskoletrinn	mellomtrinn	sum
Matematikk	560	328	888

Formål med faget

Matematikk er en del av vår globale kulturarv. Mennesket har til alle tider brukt og utviklet matematikk for å utforske universet, for å systematisere erfaringer og for å beskrive og forstå naturgitte og samfunnsmessige sammenhenger. En annen inspirasjonskilde til utviklingen av faget har vært menneskers glede over arbeid med matematikk i seg selv. Faget griper inn i mange vitale samfunnsområder, som medisin, økonomi, teknologi, kommunikasjon, energiforvaltning og byggevirksomhet. Solid kompetanse i matematikk er dermed en forutsetning for utvikling av samfunnet. Videre trenger et aktivt demokrati borgere som kan sette seg inn i, forstå og kritisk vurdere kvantitativ informasjon, statistiske analyser og økonomiske prognoser. På den måten er matematisk kompetanse nødvendig for å forstå og kunne øve innflytelse på prosesser i samfunnet. I en matematisk kompetanse inngår problemløsning. Det er å analysere og omforme et problem til matematisk form, kunne løse det og vurdere gyldigheten. I tillegg inngår språklige aspekter som det å resonnerer og kommunisere ideer. I det meste av matematisk aktivitet inngår bruk av hjelpemidler og teknologi. Både å kunne bruke og vurdere hjelpemidler og teknologi og kjenne deres begrensning er viktige deler av faget. Kompetanse i matematikk er et viktig redskap for den enkelte, og faget kan danne grunnlag for videre utdanning og for deltakelse i yrkesliv og fritidsaktiviteter. Matematikk ligger til grunn for viktige deler av vår kulturelle historie og for utviklingen av logisk tenkning. Gjennom dette spiller faget en sentral rolle i menneskers allmenne dannelse gjennom påvirkning av identitet, tenkemåte og selvforståelse. Matematikkfaget i skolen bidrar til å utvikle den matematiske kompetansen som samfunnet og den enkelte trenger. For å oppnå dette må elevene få muligheter til å arbeide både praktisk og teoretisk. Opplæringen veksler mellom utforskende, lekende, kreative og problemløsende aktiviteter og ferdighetstrening. I arbeid med teknologi og design og praktiske anvendelser viser matematikk sin nytte som redskapsfag. I skolearbeidet utnyttes sentrale ideer, former, strukturer og sammenhenger i faget. Det må legges til rette for at både jenter og gutter får rike erfaringer som leder til positive holdninger og en solid fagkompetanse. Slik legges et grunnlag for livslang læring.

Kompetansemålplan i matematikk for Bodøskolene



Målet med denne planen er å:

- hjelpe skolene i arbeidet med å fordele Kunnskapsløftets mål i matematikk på alle trinn
- å gjøre det enklere for elever som flytter innad i kommunen
- å initiere til fagligpedagogiske debatter på skolene, som bidrar til å heve kompetansen i matematikk hos både lærere og elever

Utgangspunktet for planen er Kunnskapsløftet og utkast fra Nasjonalt senter for matematikk i opplæringen. Etter forslag fra matematikksenteret, er noen mål satt inn tidligere i vår kommunale plan enn i Kunnskapsløftet.

Planen har vært ute til høring på alle skolene vinteren 2007, og er i etterkant justert noe. Planen vil være gjenstand for årlig justering.

Det er forventet at alle skolene følger planen og lar den styre progresjonen i matematikkopplæringa.

Hvordan arbeide med planen:

Matematikkplanen er en "skal-kunne-plan" og skal være et arbeidsredskap for lærerne.

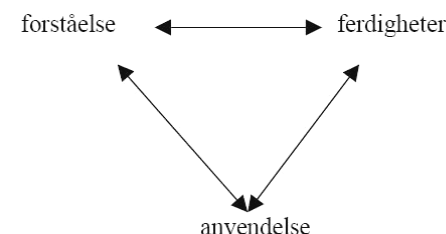
Det betyr at:

- læreren må delta i kontinuerlige prosesser og diskusjoner med seg selv, kollegaer og elever om valg av arbeidsmåter, innfallsvinkler og utvalg av lærestoff.
- læreren må introdusere et område på et langt tidligere tidspunkt, enn når måloppnåelse er forventet.
- når målene er satt opp på et trinn, skal en ha jobbet med området så lenge at måloppnåelse i stor grad skal være forventet.
- etter måloppnåelse, er det pedagogens ansvar å holde kunnskap og ferdighet ved like gjennom hele skoleløpet.

Hva betyr kompetansemålene i Kunnskapsløftet for vårt arbeid?

Alle målene i K 06 er kompetansemål, og hvert mål omfatter tre komponenter som til sammen utgjør kompetansen. De tre komponentene er ferdigheter, forståelse og anvendelse. Alle spiller sammen og utgjør det vi kan kalle helhetlig matematisk kompetanse.

Dette samspillet kan illustreres i følgende modell:



Det er viktig å forstå at *hvert eneste mål* som er formulert i læreplanen har disse tre komponentene i seg.

Med referanse til kompetansebegrepet til Mogens Niss (Niss, 2002), kan vi se på disse tre komponentene som sammensatt av flere delkompetanser slik:

Anvendelse	Forståelse	Ferdigheter
Problemløsningskompetanse	Resonnementskompetanse	Representasjonskompetanse
Modelleringskompetanse	Tankegangskompetanse	Symbol- og formalisme-kompetanse
	Kommunikasjonskompetanse	
Hjelpemiddelkompetanse		

<http://www.matematikksenteret.no>

1.TRINN	Hovedområder		Kompetansemål	Oppnådde mål		
	TALL	Naturlige tall	Elevene skal:			
			Ha innsikt i tall som antall/mengde (kardinaltall)			
			Ha innsikt i tall som nummer i en rekkefølge (ordinaltall, ordenstall)			
			Ha innsikt i tall som navn (på hus, måneder, identitetsnummer osv)			
			Kunne telle videre oppover og nedover fra et vilkårlig tall innenfor det tallområdet eleven er trygg på (eks 18-19-20-21-...og 27-26-25-24..)			
		Øve på å skrive og si tallsymboler knyttet de ulike situasjonene det tallene forekommer.				
		Posisjons-systemet	Kunne bygge mengder opp til 10 (0 -10, 1 - 9, 2 - 8, 3 - 7, 4 - 6, 5 - 5)			
			Vite at 10 tiere er til sammen 100,			
			Telle sikkert med 10 om gangen (10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100)			
Vite hvordan posisjonssystemet er bygd opp med 1-ere, 10-ere og 100-ere, og bevisstgjøres i hva som skjer med tallets verdi om siffer bytter plass i et tall (Eks: hva er det største og minste tallet man kan lage med sifrene 4, 7, 2?)						
Kunne sammenligne tall og mengdestørrelser. Større enn, mindre enn, anslå antall.						
Bruke symboler og skrive tallene..						
Kunne uttrykke tallstørrelser på varierte måter (forskjellige egenskaper ved tall, eks $6+1=2+5=10-3=1+3+3$ osv, skriftlig/muntlig, med og uten hjelpemidler)						
Bygge opp tallinja med naturlige tall, og få innsikt i hvordan den kan brukes til å illustrere tallstørrelser, plassering, rekkefølge, logiske oppbygning med naturlige tall, sammenligne tallstørrelser						
Kunne "hoppe på tallinja" - 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 og 10 om gangen						
GEOMETRI og måling i geometri		Geometriske begrep og enkle 2- og 3-dimensjonale figurer	Kunne de vanlige plasserings og sammenligningsbegrepene			
			Kjenne begrepene linje, linjestykke, vinkel, rett vinkel			
			Kunne navn på og egenskaper ved kvadrat, rektangel, parallelogram, generelle firkanter, likebeint og likesidet trekant, generelle trekanter			
Kunne navn på og egenskaper ved kube, prisme, pyramide slik at de kan kjenne dem igjen og sortere dem.						
MÅLING	Tid	Vite at det er 7 dager i ei uke, og kunne navnet på dagene i rekkefølge				
		Vite at det er 12 måneder i et år, og kunne navnet på månedene i rekkefølge				
STATISTIKK						

Kompetansemål i matematikk etter 2. årstrinn

Tall

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne

- telle til 100, dele opp og bygge mengder opp til 10, sette sammen og dele opp tiergrupper
- bruke tallinjen til beregninger og til å angi tallstørrelser
- anslå antall, foreta opptelling, sammenligne tall og uttrykke tallstørrelser på varierte måter
- utvikle og bruke varierte regnestrategier for addisjon og subtraksjon av tosifrede tall
- doble og halvere
- gjenkjenne, samtale om og videreføre strukturer i enkle tallmønstre

Geometri

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne

- gjenkjenne og beskrive trekk ved enkle to- og tredimensjonale figurer knyttet til hjørner, kanter og flater, og sortere og navngi figurene etter disse trekkene
- gjenkjenne og bruke speilsymmetri i praktiske situasjoner
- lage og utforske enkle geometriske mønstre og beskrive dem muntlig

Måling

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne

- sammenligne størrelser tilknyttet lengde og areal ved hjelp av hensiktsmessige måleenheter
- angi dager, måneder og enkle klokkeslett
- gjenkjenne de norske myntene og bruke dem i kjøp og salg

Statistikk

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne

- samle, sortere, notere og illustrere enkle data med tellestreker, tabeller og Søylediagrammer

2. TRINN	Hovedområder		Kompetansemål	Oppnådde mål	
	TALL	Addisjon og subtraksjon	Elevene skal:		
			Kunne utføre addisjon og subtraksjon. Bli bevisst på hvilke situasjoner det er naturlig å velge det ene framfor det andre.		
			Kunne sentrale begreper: til sammen, i tillegg, forskjell, mer enn, mindre enn, pluss, minus		
			Utvikle egne regneteknikker (hoderegningsstrategier og overgang fra hoderegning til skriftliggjøring av egne metoder og strategier)		
			Utnytte dobling og halvering i forbindelse med hoderegning		
			Bruke ”oppfylling til 10” der det er gunstig strategi (for eksempel $28 + 43$) for addisjon		
			Kjenne igjen, samtale om og kunne beskrive egenskapene til partall, oddetall og kvadrattall.		
	GEOMETRI og måling i geometri	Symmetri og klassifisering av 2- og 3-dimensjonale figurer	Kunne gjenkjenne speilsymmetri i geometriske mønster, kunne forklare hvor speilingslinja går, og kunne tegne speilbildet av enkle mønster.		
			Forstå hva som menes med sider, vinkler, hjørner, sidekanter og sideflater, og kunne beskrive figurene ut fra dette.		
Måling av lengder og avstander.		Kunne sammenlikne lengder og avstander - erfare, måle og observere at figurer med samme omkrets kan ha forskjellig areal og omvendt.			
MÅLING	Tid	Kunne klokka i hele timer, både digitalt og analogt, og vite at det er 24 timer i et døgn			
		Kunne regne ut hvor mye klokka er når det har gått et helt antall timer etter et gitt klokkeslett			
	Valuta	Kjenne norske mynter og sedler, og vite verdien på dem			
STATISTIKK	Innsamling og framstilling av data	Kunne samle, sortere, notere og illustrere enkle data med tellestreker, tabeller og søylediagrammer			

Kompetansemål i matematikk etter 2. årstrinn

Tall

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne

- telle til 100, dele opp og bygge mengder opp til 10, sette sammen og dele opp tiergrupper
- bruke tallinjen til beregninger og til å angi tallstørrelser
- anslå antall, foreta optelling, sammenligne tall og uttrykke tallstørrelser på varierte måter
- utvikle og bruke varierte regnestrategier for addisjon og subtraksjon av tosifrede tall
- doble og halvere
- gjenkjenne, samtale om og videreføre strukturer i enkle tallmønstre

Geometri

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne

- gjenkjenne og beskrive trekk ved enkle to- og tredimensjonale figurer knyttet til hjørner, kanter og flater, og sortere og navngi figurene etter disse trekkene
- gjenkjenne og bruke speilsymmetri i praktiske situasjoner
- lage og utforske enkle geometriske mønstre og beskrive dem muntlig

Måling

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne

- sammenligne størrelser tilknyttet lengde og areal ved hjelp av hensiktsmessige måleenheter
- angi dager, måneder og enkle klokkeslett
- gjenkjenne de norske myntene og bruke dem i kjøp og salg

Statistikk

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne

- samle, sortere, notere og illustrere enkle data med tellestreker, tabeller og Søylediagrammer

3. TRINN	Hovedområder		Kompetansemål	Oppnådde mål
	TALL	Negative tall og overslagsregning	Elevene skal:	
			Kunne utvide tallområdet og kunne bruke positive og negative tall. Kunne utvide tallinja og plassere positive og negative hele tall på riktig sted.	
			Kunne beskrive plassverdisystemet for de hele tallene, enkle brøker og desimaltall i praktiske sammenhenger, og uttrykke tallstørrelser på varierte måter	
		Den lille multiplikasjons tabellen	Kunne avgjøre hvilke situasjoner som ikke krever eksakte svar, gjøre overslag med addisjon og subtraksjon, og vurdere om beregningene gir for store eller små verdier.	
			Kunne forstå multiplikasjon som gjentatt addisjon og som areal	
			Beherske den lille multiplikasjonstabellen begge veier (dvs både kunne at for eksempel $4 \times 8 = 32$ og at $36 = 6 \times 6 = 4 \times 9$)	
	GEOMETRI og måling i geometri	Måling med standard enheter for lengde, areal og volum	Kunne avgjøre om et tall er et primtall eller et sammensatt tall	
			Kunne gjøre overslag og måle volum av romlige figurer og vite at $1 \text{ dm}^3 = 1 \text{ liter}$	
			Kunne gjøre overslag og måle lengde og areal, med egendefinerte måleenheter, og senere med standardiserte måleenheter	
MÅLING	Valuta	Kunne gjøre om mellom måleenhetene mm, cm, dm, m, og kunne bruke hensiktsmessige enheter i praktiske situasjoner		
		Valuta: Kunne veksle mellom mynter og sedler, og bruke penger til kjøp og salg		
	Temperatur, masse og hulmål	Kunne løse praktiske oppgaver om kjøp og salg som innebærer addisjon og subtraksjon av hele tall (kroner)		
		Temperatur, masse og hulmål: Kjenne celsiuskalaen og kunne lese av temperatur på ulike termometer, både varmegrader og kuldegrader		
		Kjenne måleenhetene gram (g) og kilogram (kg), og kunne bruke enkle måleredskaper for masse til å sammenlikne og til å lese av verdier		
		Kjenne måleenhetene desiliter (dl) og liter (l), og kunne måle opp væske og lese av verdier ved hjelp av målebeger		
STATISTIKK	Innsamling og framstilling av data	Kunne samle og sortere data på ulike måter, bearbeide dem og kommunisere dem til andre.		
		Kunne lage tabeller og søylediagram og kunne analysere og kommentere hva de viser		

Kompetansemål i matematikk etter 4. årstrinn

Tall

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne

- 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
- anslå og bestemme antall ved hoderegning, bruk av tellemateriell og skriftlige notater, gjennomføre overslagsregning med enkle tall og vurdere svar
- utvikle og bruke ulike regnemethoder 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
- velge og begrunne valg av regneart, bruke tabellkunnskaper tilknyttet regneartene og utnytte enkle sammenhenger mellom regneartene
- eksperimentere med, gjenkjenne, beskrive og videreføre strukturer i enkle tallmønstre

Geometri

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne

- gjenkjenne og beskrive trekk ved sirkler, mangekanter, kuler, sylindere og enkle polyedre
- tegne og bygge geometriske figurer og modeller i praktiske sammenhenger, herunder teknologi og design
- gjenkjenne og bruke speilsymmetri og parallellforskyvning i konkrete situasjoner
- lage og utforske geometriske mønstre og beskrive dem muntlig
- plassere og beskrive posisjoner i rutenett, på kart og i koordinatsystem både uten og ved hjelp av digitale verktøy

Måling

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne

- anslå og måle lengde, areal, volum, masse, temperatur, tid og vinkler
- bruke ikke-standardiserte måleenheter og forklare hensikten med standardisering av måleenheter og foreta omgjøring mellom vanlige måleenheter
- sammenligne størrelser ved hjelp av passende måleredskaper og enkel beregning med og uten digitale hjelpemidler
- løse praktiske oppgaver knyttet til kjøp og salg

Statistikk

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne

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

4. TRINN	Hovedområder		Kompetansemål	Oppnådde mål
			Elevene skal:	
4. TRINN	TALL	Enkle brøker	Kunne definere brøk som del av en hel.	
			Kunne avgjøre hvilke av to brøker med teller lik 1 som er størst og minst.	
			Kunne skrive brøker med symboler.	
			Kunne addere og subtrahere brøker med samme nevner	
		Divisjon	Forstå divisjon som "å dele likt"	
			Kunne utføre divisjon med naturlige tall i tallområde 0-100, symbolbruk og notasjon, og kunne bruke det i praktiske sammenhenger.	
			Kunne enkle delbarhetsregler for 3 (tverrsum delelig med 3), 4 (de to siste siffer delelig med 4), 5 (tallet ender med 0 eller 5), 10 (tallet ender med 0)	
			Kunne finne alle mulige faktoriseringer av tallene mellom 1 og 100	
	GEOMETRI og måling i geometri	Sirkel, polygon og polyeder	Skal kjenne igjen, tegne, beskrive og lage modeller av sirkler og mangekanter (polygon)	
			Vite hva som er sentrum, radius, diameter, tangent, korde, sirkelsektor og sirkelperiferi	
			Kjenne begrepene spiss og stump vinkel, gjenkjenne vinkler på 90° og 45°, og vite at 360° er en hel omdreining	
			Måle vinkler, og vite at sirkelperiferien kan deles i seks like deler ved hjelp av radius. Kjenne igjen, tegne, beskrive og lage modeller av kuler, sylindere og enkle polyeder (for eksempel tetraeder og kube)	
	MÅLING	Tid	Skal 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 ett minutt	
Kunne klokka med hele og halve timer, kvart over og kvart på, både digitalt og analogt				
Kunne regne ut hvor mange dager det er mellom to gitte datoer innenfor samme måned				
Vite hvor mange dager det er i hver måned og hvor mange dager det er i et år				
Vite hva som er skuddårsdagen, og hvor ofte den forekommer				
STATISTIKK	Innsamling og framstilling av data	Skal kunne samle og sortere data på ulike måter, bearbeide dem og kommunisere dem til andre.		
		Kunne lage tabeller og søylediagram og kunne analysere og kommentere hva de viser		

Kompetansemål i matematikk etter 4. årstrinn

Tall

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne

- 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
- anslå og bestemme antall ved hoderegning, bruk av tellemateriell og skriftlige notater, gjennomføre overslagsregning med enkle tall og vurdere svar
- utvikle og bruke ulike regnemeter 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
- velge og begrunne valg av regneart, bruke tabellkunnskaper tilknyttet regneartene og utnytte enkle sammenhenger mellom regneartene
- eksperimentere med, gjenkjenne, beskrive og videreføre strukturer i enkle tallmønstre

Geometri

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne

- gjenkjenne og beskrive trekk ved sirkler, mangekanter, kuler, sylindere og enkle polyedre
- tegne og bygge geometriske figurer og modeller i praktiske sammenhenger, herunder teknologi og design
- gjenkjenne og bruke speilsymmetri og parallellforskyvning i konkrete situasjoner
- lage og utforske geometriske mønstre og beskrive dem muntlig
- plassere og beskrive posisjoner i rutenett, på kart og i koordinatsystem både uten og ved hjelp av digitale verktøy

Måling

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne

- anslå og måle lengde, areal, volum, masse, temperatur, tid og vinkler
- bruke ikke-standardiserte måleenheter og forklare hensikten med standardisering av måleenheter og foreta omgjøring mellom vanlige måleenheter
- sammenligne størrelser ved hjelp av passende måleredskaper og enkel beregning med og uten digitale hjelpemidler
- løse praktiske oppgaver knyttet til kjøp og salg

Statistikk

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne

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

5.TRINN	Hovedområder		Kompetansemål	Oppnådde mål
			Elevene skal:	
	TALL OG ALGEBRA	Multiplikasjon og divisjon	- multiplikasjon og divisjon med flersifrede tall	
		Brøkkregning	- kunne identifisere likeverdige brøker	
			- forstå betydningen av fellesnevner, og kunne sammenlikne brøker med ulike nevner	
			- kunne plassere brøker på tallinja	
	GEOMETRI og måling i geometri	Geometriske mønster og koordinat-systemet	- kunne lage og utforske geometriske mønster (for eksempel mangekanter som fyller planet, tesseleringsmønster)	
			- kunne speile, rotere og parallellforskyve geometriske figurer	
	MÅLING	Tid	- kunne klokka med minutters nøyaktighet både digitalt og analogt	
			- kunne regne ut tidsintervaller mellom to ulike klokkeslett på samme dag	
- kunne måle tid med stoppeklokke, og kunne regne med minutter og sekunder				
- kunne lese tidtabeller og tolke dem på varierte måter				
Valuta		- kjenne valutaen euro, og kunne regne mellom norske kroner og euro		
Lengde		- kunne gjøre om mellom måleenhetene mm, cm, dm, m og kunne bruke hensiktsmessige enheter i praktiske situasjoner		
Forholdstall	- kunne forstørre og forminske enkle geometriske figurer i forholdet 1 : 2			
	- måle opp og blande væsker (for eksempel saft og vann) etter bestemte blandingsforhold			
STATISTIKK	Ulike typer data-innsamling	- kunne planlegge datainnsamling, lage spørreskjemaer og gjennomføre eksperimenter for innsamling av data og kunne lese, tolke og vurdere hvor nyttige de er		

Kompetansemål i matematikk etter 7. årstrinn

Tall og algebra

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne

- beskrive plassverdisystemet for desimaltall, regne med positive og negative heltall, desimaltall, brøker og prosent, og plassere dem på tallinjen
- finne fellesnevner og utføre addisjon, subtraksjon og multiplikasjon av brøker
- utvikle og bruke metoder for hoderegning, overslagsregning og skriftlig regning og bruke lommeregner i beregninger
- beskrive referansesystemet og notasjonen som benyttes for formler i et regneark og bruke regneark til å utføre og presentere enkle beregninger
- stille opp og forklare beregninger og framgangsmåter og argumentere for løsningsmetoder
- utforske og beskrive strukturer og forandringer i enkle geometriske mønstre og tallmønstre

Geometri

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne

- analysere egenskaper ved to- og tredimensjonale figurer og beskrive fysiske gjenstander innenfor teknologi og dagligliv ved hjelp av geometriske begreper
- bygge tredimensjonale modeller og tegne perspektiv med ett forsvinningspunkt
- beskrive og gjennomføre speiling, rotasjon og parallellforskyvning
- bruke koordinater til å beskrive plassering og bevegelse i et koordinatsystem på papiret og digitalt
- bruke koordinater til å beregne avstander parallelt med aksene i et koordinatsystem

Måling

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne

- 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
- velge passende måleenheter og regne om mellom ulike måleenheter
- forklare oppbygningen av mål for areal og volum og beregne omkrets og areal, overflate og volum av enkle to- og tredimensjonale figurer
- bruke målestokk til å beregne avstander og lage enkle kart og arbeidstegninger
- bruke forhold i praktiske sammenhenger, regne med fart og regne om mellom valutaer

Statistikk og sannsynlighet

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne

- planlegge og gjennomføre datainnsamling tilknyttet observasjoner, spørreundersøkelser og eksperimenter
- representere data i tabeller og diagrammer framstilt digitalt og manuelt, samt lese, tolke og vurdere hvor hensiktsmessige disse er
- finne median, typetall og gjennomsnitt av enkle datasett og vurdere dem i forhold til hverandre
- vurdere sjanser i dagligdagse sammenhenger, spill og eksperimenter og beregne sannsynlighet i enkle situasjoner

6. TRINN	Hovedområder		Kompetansemål	Oppnådde mål
			Elevene skal:	
	TALL OG ALGEBRA	Brøkgregning	- kunne finne minste felles multiplum ved hjelp av primtallsfaktorisering	
			- kunne forkorte og utvide brøker	
			- kunne gjøre om blanda tall til uekte brøk	
			- kunne addere og subtrahere brøker med ulike nevner, og skrive svaret på enklest mulig måte	
			- kunne multiplisere og dividere brøk med heltall	
			- kunne multiplisere brøk med brøk, med forkortning og forenkling for hensiktsmessig regning	
		Positive/negative tall	- kunne regne med positive og negative tall	
	GEOMETRI og måling i geometri	Perspektivtegning	- kunne bygge enkle 3-dimensjonale modeller og tegne projeksjonen av dem i planet fra ulike retninger.	
- kunne lage perspektivtegninger med ett forsvinningspunkt av enkle tredimensjonale modeller				
Geometriske mønster og koordinatsystemet		- kunne orientere seg i koordinatsystem, kart og rutenett og beskrive posisjoner ved hjelp av koordinater		
		- kunne beskrive plassering og bevegelse (rotasjon og translasjon (parallellforskyvning)) i et koordinatsystem ved hjelp av koordinater på papiret og digitalt		
		- kunne beregne avstander parallelt med aksene i et koordinatsystem		
MÅLING	Tid	- kunne anslå tidsintervaller (minutter, sekunder og tidels sekunder), velge passe måleredskaper og gjøre praktiske målinger av tid og lengde og regne med fart		
	Lengde og masse	- kunne anslå avstander (korte og lange), velge passe måleredskaper og gjøre praktiske målinger av lengde		
		- kunne anslå masse (vekt, lette og tunge gjenstander), velge passe måleredskaper og gjøre praktiske målinger av masse		
STATISTIKK	Spredningsmål for datamateriale	- forstå hva som menes med median, typetall og gjennomsnitt, og kunne beregne disse for enkle datasett		

Kompetansemål i matematikk etter 7. årstrinn

Tall og algebra

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne

- beskrive plassverdisystemet for desimaltall, regne med positive og negative heltall, desimaltall, brøker og prosent, og plassere dem på tallinjen
- finne fellesnevner og utføre addisjon, subtraksjon og multiplikasjon av brøker
- utvikle og bruke metoder for hoderegning, overslagsregning og skriftlig regning og bruke lommeregner i beregninger
- beskrive referansesystemet og notasjonen som benyttes for formler i et regneark og bruke regneark til å utføre og presentere enkle beregninger
- stille opp og forklare beregninger og framgangsmåter og argumentere for løsningsmetoder
- utforske og beskrive strukturer og forandringer i enkle geometriske mønstre og tallmønstre

Geometri

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne

- analysere egenskaper ved to- og tredimensjonale figurer og beskrive fysiske gjenstander innenfor teknologi og dagligliv ved hjelp av geometriske begreper
- bygge tredimensjonale modeller og tegne perspektiv med ett forsvinningspunkt
- beskrive og gjennomføre speiling, rotasjon og parallellforskyvning
- bruke koordinater til å beskrive plassering og bevegelse i et koordinatsystem på papiret og digitalt
- bruke koordinater til å beregne avstander parallelt med aksene i et koordinatsystem

Måling

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne

- 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
- velge passende måleenheter og regne om mellom ulike måleenheter
- forklare oppbygningen av mål for areal og volum og beregne omkrets og areal, overflate og volum av enkle to- og tredimensjonale figurer
- bruke målestokk til å beregne avstander og lage enkle kart og arbeidstegninger
- bruke forhold i praktiske sammenhenger, regne med fart og regne om mellom valutaer

Statistikk og sannsynlighet

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne

- planlegge og gjennomføre datainnsamling tilknyttet observasjoner, spørreundersøkelser og eksperimenter
- representere data i tabeller og diagrammer framstilt digitalt og manuelt, samt lese, tolke og vurdere hvor hensiktsmessige disse er
- finne median, typetall og gjennomsnitt av enkle datasett og vurdere dem i forhold til hverandre
- vurdere sjanser i dagligdagse sammenhenger, spill og eksperimenter og beregne sannsynlighet i enkle situasjoner

7. TRINN	Hovedområder		Kompetansemål.	Oppnådde mål
			Elevene skal:	
7. TRINN	TALL OG ALGEBRA	Desimaltall	- forstå desimaltall og posisjonssystemet for desimaltall som tideler, hundredeler, tusendeler osv, og kunne plassere disse på tallinja	
			- kunne bruke forståelsen av multiplikasjon som areal til å utvide regningsartene til desimaltall. Herunder forstå målingsdivisjon og erfare multiplikasjon og divisjon med tall mellom 0 og 1	
		Regningsarter og fremgangsmåter	- utvikle og bruke metoder for hoderegning, overslagsregning og skriftlig regning i de fire regningsartene, og bruke lommeregner i beregninger	
			- stille opp, regne og forklare bergeninger og framgangsmåter, og argumentere for løsningsmetoder - utforske og beskrive strukturer og forandringer i enkle geometriske mønster og tallmønster	
		Prosentregning	- forstå prosent som hundredel og kunne regne prosent av en størrelse begge veier (hvor mye er p % av noe, og hvor mange prosent er Y av X)	
			- forstå og kunne bruke oppsettet og notasjonen i et regneark - kunne lage og bruke formler i et regneark	
	GEOMETRI og måling i geometri	Beregning av areal, omkrets og volum	- kunne beregne omkrets og areal av kvadrat, rektangel, parallellogram, rettvinklede trekanter og generelle trekanter, - forstå og kunne formlene	
			- kunne gjøre om mellom måleenhetene mm, cm, dm, m, og mellom cm ² , dm ² og m ² , og kunne bruke hensiktsmessige enheter i praktiske situasjoner	
			- kunne overflate og volum av kuber og prismer	
	MÅLING	Valuta	- kunne regne ut priser fra en valuta til en annen når kursen er kjent	
		Målestokk	- kunne regne med forholdstall i ulike praktiske sammenhenger	
			- bruke målestokk til å beregne avstander og - kunne lage enkle arbeidstegninger og kart	
- kunne velge riktige og hensiktsmessige måleenheter, og kunne regne fra en måleenhet til en annen (for eksempel fra meter til centimeter, og fra gram til kilogram)				
STATISTIKK	Enkel sannsynlighetsregning	- gjøre eksperimenter og få erfaring med tilfeldighet og ”store talls lov”		
		- erfare sannsynlighet som forholdet mellom gunstige og mulige utfall (for eksempel ved kast av terning, er sannsynligheten 1/6 for å få en 4-er. Hvis en kaster to terninger, er sjansen 3/36 eller 1/12 for å få sum 4; 1-3, 2-2 og 3-1)		
		- kunne vurdere sannsynligheter i praktiske situasjoner som spill og eksperimentering, og beregne sannsynlighet i enkle situasjoner		

Kompetansemål i matematikk etter 7. årstrinn

Tall og algebra

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne

- beskrive plassverdisystemet for desimaltall, regne med positive og negative heltall, desimaltall, brøker og prosent, og plassere dem på tallinjen
- finne fellesnevner og utføre addisjon, subtraksjon og multiplikasjon av brøker
- utvikle og bruke metoder for hoderegning, overslagsregning og skriftlig regning og bruke lommeregner i beregninger
- beskrive referansesystemet og notasjonen som benyttes for formler i et regneark og bruke regneark til å utføre og presentere enkle beregninger
- stille opp og forklare beregninger og framgangsmåter og argumentere for løsningsmetoder
- utforske og beskrive strukturer og forandringer i enkle geometriske mønstre og tallmønstre

Geometri

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne

- analysere egenskaper ved to- og tredimensjonale figurer og beskrive fysiske gjenstander innenfor teknologi og dagligliv ved hjelp av geometriske begreper
- bygge tredimensjonale modeller og tegne perspektiv med ett forsvinningspunkt
- beskrive og gjennomføre speiling, rotasjon og parallellforskyvning
- bruke koordinater til å beskrive plassering og bevegelse i et koordinatsystem på papiret og digitalt
- bruke koordinater til å beregne avstander parallelt med aksene i et koordinatsystem

Måling

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne

- 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
- velge passende måleenheter og regne om mellom ulike måleenheter
- forklare oppbygningen av mål for areal og volum og beregne omkrets og areal, overflate og volum av enkle to- og tredimensjonale figurer
- bruke målestokk til å beregne avstander og lage enkle kart og arbeidstegninger
- bruke forhold i praktiske sammenhenger, regne med fart og regne om mellom valutaer

Statistikk og sannsynlighet

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne

- planlegge og gjennomføre datainnsamling tilknyttet observasjoner, spørreundersøkelser og eksperimenter
- representere data i tabeller og diagrammer framstilt digitalt og manuelt, samt lese, tolke og vurdere hvor hensiktsmessige disse er
- finne median, typetall og gjennomsnitt av enkle datasett og vurdere dem i forhold til hverandre
- vurdere sjanser i dagligdagse sammenhenger, spill og eksperimenter og beregne sannsynlighet i enkle situasjoner