

Matematikk 6. trinn

OMRÅDE	KOMPETANSEMÅL	Nedbrutte mål	LOKALE MÅL – JEG KAN	UKE	TIPS
<p>TALL OG ALGEBRA</p>	<p>Eleven skal kunne beskrive og bruke plassverdisystemet for desimaltall, regne med positive og negative hele tall, desimaltall, brøker og prosent og plassere de ulike størrelsene på tallinja.</p>	<p>Eleven skal kunne beskrive plassverdisystemet for desimaltall.</p> <p>Eleven skal kunne plassere heltall, desimaltall og brøker på tallinja og forklare sammenhengen mellom de ulike uttrykksformene.</p> <p>Eleven skal kunne sammenligne brøker og addere og subtrahere positive og negative hele tall og desimaltall.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Lese og skrive tall med høy verdi (f.eks 35646, 129343) - Telle og regne med tiere, hundrere, tusenere, og titusenere - Telle videre fra tall med høy verdi med tieroverganger, overgang til hundrer og tusener, både forlengs og baklengs - Dele og sette sammen tall i titusenere, tusen, hundre, tiere og enere - Avgjøre verdien til et tall ut fra plassering (f.eks 25698) <p>Positive og negative hele tall</p> <ul style="list-style-type: none"> - Angi tallenes verdi og plassere tallene på tallinja - Sortere tall i stigende og synkende rekkefølge både ved hjelp av tallinje og uten - Bruke negative tall i praktiske sammenhenger (temperatur) - Bruke tegn riktig som fortegn eller operasjonstegn <p>Desimaltall</p> <ul style="list-style-type: none"> - Beskrive plassverdisystemet for desimaltall - Bruke desimaltall med en forståelse av desimaltall som en del av titalssystemet - Bruke desimaltall i praktiske sammenhenger - Bruke nødvendige strategier for å veksle mellom desimaltall og brøk når det er behov for å uttrykke tall mellom de hele tallene - Lese og skrive tall med desimaler - Si hvor mange tideler, hundredeler og tusendeler det er i tall med en, to eller tre desimaler (for eksempel 2,3, 4,13 og 5,342) - Plassere desimaltall på tallinja, telle forlengs og baklengs med hundredeler (f.eks 1,10, 1,11, 1,12 ... 1.20, 1,21 osv) - Forklare sammenhengen mellom brøk og desimaltall og bruke det som en hensiktsmessig strategi - Summere desimaltall der svaret blir en hel (f.eks 0,75 + 0,25 og 0,350 + 0,650) - Uttrykke tallstørrelser på varierte måter - Utføre regneoperasjoner der man skal addere og subtrahere med desimaltall - Utføre regneoperasjoner der man multipliserer med desimaltall - 		
	<p>Eleven skal kunne finne fellesnevner og utføre addisjon, subtraksjon og multiplikasjon av brøker.</p>	<p>Eleven skal kunne addere og subtrahere brøker med ulike nevner.</p>	<p>Brøk</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lese, skrive og plassere brøker i forhold til hverandre både med og uten hjelp av tallinja - Bruke teller og nevner riktig i regneoperasjoner - Forstå brøk som en del av noe samt kunne vise dette ved hjelp av tegninger eller konkrete - Finne ut hvor stor brøkdel som mangler for å få en hel, både med og uten bruk av konkrete og illustrasjoner - Finne ut hvordan brøkdelen av en hel eller mengde avhenger av brøkgrunnet - Uttrykke tallstørrelser på varierte måter - Finne fellesnevner og utføre addisjon og subtraksjon av brøker - Tegne brøker på forskjellige måter - Utvide brøker ved å gange teller og nevner med samme tall og kunne bruke utvidet brøk til å addere og subtrahere brøkoppgaver 		

		<ul style="list-style-type: none"> - Sammenligne ulike brøker 		
		<p>Multiplisere brøker med hverandre og med hele tall (NB! Tema i Multi, for 6. klasse - i veiledende læringsmål er ikke dette et tema før i 7. klasse)</p>		
Eleven skal kunne utvikle, bruke og diskutere metoder for hoderegning, overslagsregning og skriftlig regning og bruke digitale verktøy i beregninger.	<p>Eleven skal kunne utvikle, bruke og diskutere ulike metoder for hoderegning og skriftlig regning i multiplikasjon og divisjon.</p> <p>Eleven skal kunne utvikle, bruke og diskutere metoder for overslagsregning, og vurdere om overslaget er rimelig.</p>	<p>Hele tall</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bruke hensiktsmessige hoderegningstrategier for å løse multiplikasjons – og divisjonsoppgaver - Forklare valg av strategi ut fra hensiktsmessighet - Anvende og automatisere hensiktsmessige strategier for multiplikasjon og divisjon av flersifrede tall - Anvend og automatisere hensiktsmessige strategier for multiplikasjon og divisjon av desimaltall - Utvikle egnede metoder for å gjøre overslag - Bruke hensiktsmessige metoder for å gjøre overslag og vurdere om overslaget er rimelig/llogisk 		
Eleven skal kunne finne informasjon i tekster eller praktiske sammenhenger, stille opp og forklare beregninger og framgangsmåter, vurdere resultatet og presentere og diskutere løsningen.	Eleven skal kunne vurdere ulike strategier, velge hensiktsmessig løsningsmetode, argumentere for valg av metode og vurdere rimeligheten av løsningene	<ul style="list-style-type: none"> - Velge hensiktsmessig regneart og begrunne valget - Bruke multiplikasjon for å løse divisjonsoppgaver og omvendt - Anvende sammenhengen mellom multiplikasjon og divisjon - Bruke tabellkunnskapene i addisjon, subtraksjon, multiplikasjon og divisjon til å løse oppgaver med tall som har større verdi (f.eks 20 x 30 kan overføres til 200 x 3000) - Finne og tolke relevant informasjon i praktiske situasjoner og tekstoppgaver samt reflektere over resultatet fra en utregning og presentere løsningen - Velge hensiktsmessige strategier for å tolke og forstå tekstoppgaver og oppgaver med motstridende informasjon - Bruke standardalgoritmene for multiplikasjon og divisjon - Bruke den store gangetabellen - Multiplisere og dividere flersifrede tall ved å bruke egnede strategier - Bruke multiplikasjon i enkle regneark 		
Eleven skal kunne beskrive referansesystemet og notasjonen som blir benyttet for formler i et regneark, og bruke regneark til å utføre og presentere beregninger.	Eleven skal kunne bruke formler til å utføre beregninger med de fire regnearkene, og tilpasse regnearket til utskrift, også formelutskrift.	<ul style="list-style-type: none"> - Samle data og lage et regneark som viser utgifter og inntekter til et valgt tema - Legge inn formler i regnearket for å summere kolonner og/eller rader - Gjøre endringer i regnearket ved å bruke formlene - Lese av riktig informasjon i regnearket 		
Eleven skal kunne utforske og beskrive strukturer og forandringer i geometriske mønstre og tallmønstre med figurer, ord og formler.	Eleven skal kunne utforske og beskrive mønstre med figurer og ord.	<ul style="list-style-type: none"> - Lage mønstre som gjentar en bestemt struktur - Beskrive og lage mønstre med speiling, og forklare hva som gjør dette til et mønster - Beskrive og lage mønstre med forskyvning og forklare hva som gjør dette til et mønster - Beskrive og lage mønstre med rotasjon og forklare hva som gjør dette til et mønster - Beskrive og lage geometriske mønstre ved å la noen geometriske figurer bli gjentatt eller forandre seg etter et bestemt system. 		
Eleven skal kunne stille opp og løse enkle ligninger og løse opp og regne med parenteser i addisjon, subtraksjon og multiplikasjon av tall.	Eleven skal kunne løse ligninger med én ukjent der de fire regnearkene inngår.	<ul style="list-style-type: none"> - Bruke bokstaver som erstatning for tallverdier (ukjent = x) til å løse ligninger med en ukjent (f.eks $2 + x = 5$) - Forstå ligninger ut fra likevektsprinsippet, der likhetstegnet er balansepunktet på skålvekten - Løse ligninger med addisjon, subtraksjon, multiplikasjon og divisjon 		

			<ul style="list-style-type: none"> - Gjøre prøve på svaret for å sikre at utregningen er riktig (sette inn x-verdien vi har funnet i ligningen – samme verdi på hver side av = betyr at svaret sannsynligvis er riktig) 		
GEOMETRI	Eleven skal kunne analysere egenskaper ved to- og tredimensjonale figurer og beskrive fysiske gjenstander innenfor dagligliv og teknologi ved hjelp av geometriske begreper.	Eleven skal kunne analysere egenskaper ved tredimensjonale figurer og beskrive egenskapene ved hjelp av geometriske begreper.	<ul style="list-style-type: none"> - Tegne og beskrive tredimensjonale geometriske figurer - Vise hvilke flater en tredimensjonal figur består av når den brettes ut ved å lage en illustrasjon - Bygge og designe geometriske figurer og egne modeller av bygninger ved hjelp av geometriske figurer samt illustrere hvordan figuren er bygd opp - Analysere egenskapene ved de tredimensjonale figurene prisme, kube, kjegle, sylinder ved å bruke begrepene sidekant, hjørne, sentrum, radius, diameter og høyde - Regne ut volum til noen tredimensjonale figurer, som for eksempel prisme 		
	Eleven skal kunne bygge tredimensjonale modeller, tegne perspektiv med ett forsvinningspunkt og diskutere prosessene og produktene.	Eleven skal kunne tegne perspektivlinjer i bilder og tegne modeller i planet ved hjelp av perspektivlinjer og forsvinningspunkt.	<ul style="list-style-type: none"> - Beskrive perspektivene i en illustrasjon ved å bruke begrepene parallelle linjer, perspektiv, horisontlinje og forsvinningspunkt - Anvende kunnskapen om begrepene ved å kunne tegne egne illustrasjoner der man bruker perspektivlinjer og forsvinningspunkt 		
	Eleven skal kunne beskrive og gjennomføre speiling, rotasjon og parallellforskyvning.	Eleven skal kunne beskrive og gjennomføre speiling av planfigurer, også der speilingsaksen ligger utenfor figuren.	<ul style="list-style-type: none"> - Beskrive hvordan man kan speile planfigurer - Gjennomføre speiling av planfigurer der speilingsaksen ligger utenfor figuren 		
	Eleven skal kunne beskrive plassering og flytting i rutenett, på kart og i koordinatsystem, med og uten digitale hjelpemiddel, og bruke koordinater til å beregne avstander parallelt med aksene i et koordinatsystem.	Eleven skal kunne bruke koordinater til å tegne figurer og regne ut avstander parallelt med aksene i et koordinatsystem.	<ul style="list-style-type: none"> - Lese av, plassere og beskrive posisjoner i koordinatsystemer og i digitalt regneark ut fra markert referansepunkt - Beskrive bevegelse i koordinatsystemer - Bruke koordinater til å tegne egne figurer - Regne ut avstander parallelt med aksene i et koordinatsystem - Lage en figur i et regneark ved hjelp av koordinater 		
MÅLING	Eleven skal kunne velge hensiktsmessige måleredskaper og gjøre praktiske målinger i sammenhengen med dagligliv og teknologi og vurdere resultatene ut fra presisjon og måleusikkerhet.	Eleven skal kunne velge hensiktsmessige måleredskaper, utføre praktiske målinger og vurdere situasjonenes krav til presisjon.	<ul style="list-style-type: none"> - Bruke måleredskaper (f.eks linjal, meterstokk og målebånd) til å måle lengder og sammenlikne måltallet for lengden i meter, centimeter og millimeter - Vurdere nødvendigheten av å være presis i utføring av praktiske målinger samt vurdere konsekvensen av å ikke være det 		
	Eleven skal kunne gjøre overslag over og måle størrelser for lengde, areal, masse, volum, vinkel og tid og bruke tidspunkt og tidsintervall i enkle beregninger, diskutere resultatene og vurdere hvor rimelige de er.	Eleven skal kunne anslå og måle vinkler, regne ut tidsintervall og vurdere rimeligheten av resultatene.	<ul style="list-style-type: none"> - Finne hensiktsmessig måleenhet - Bruke linjal for å måle og beregne lengder - Samtale om og anslå vinkelgraden til vinkler på 30, 45, 60 og 90 grader - Bruke gradskive til å måle vinkelgraden til vinkler på 30, 45, 60 og 90 grader - Samtale om og se rimeligheten av måleresultatene - Lese av klokkeslett og ulike tidspunkt for analoge og digitale klokker - Regne ut tidsintervall på analoge og digitale klokker 		Multi 6a og 6b dekker ikke målet «anslå og måle vinkler»
	Eleven skal kunne velge hensiktsmessige måleenheter og regne om mellom ulike måleenheter.	Eleven skal kunne velge hensiktsmessige måleenheter og regne om mellom ulike måleenheter for masse og volum.	<ul style="list-style-type: none"> - Velge hensiktsmessige måleenheter i praktiske oppgaver og ved utregninger - Regne om mellom ulike måleenheter som mm, cm, dm og meter ved å bruke tabell - Anslå, måle og regne ut volum av tredimensjonale figurer, ved bruk av enhetsterninger (1cm³) - Gjøre om mellom meter, desimeter, centimeter og millimeter i praktiske oppgaver og ved utregninger i tekstopp-gaver 		

			<ul style="list-style-type: none"> - Gjøre om mellom liter og desiliter i praktiske oppgaver og ved utregninger i tekstoppgaver - Gjøre om mellom gram, hektogram og kilogram i praktiske oppgaver og ved utregninger i tekstoppgaver - Vurdere om måleresultatene er rimelige (sannsynlig/logisk) 		
	Eleven skal kunne forklare oppbyggingen av mål for lengde, areal og volum og beregne omkrets, areal, overflate og volum av to- og tredimensjonale figurer.	Eleven skal kunne beregne omkrets og areal til sirkler, arealet til planfigurer og arealet til romfigurers overflate.	<ul style="list-style-type: none"> - Forstå begrepene omkrets og areal og kjenne til hvordan vi kan bruke «pi – 3,14» for å regne ut omkrets og areal - Velge hensiktsmessig regneart for å finne omkrets og areal til sirkler ved å bruke formlene $2\pi r$ (omkrets) og πr^2 (areal) - Velge hensiktsmessig regneart for å finne areal til planfigurer og arealet til romfigurers overflate ved å bruke formelen $A = b \cdot s$ - Vurdere rimeligheten av resultatet 		
	Eleven skal kunne bruke målestokk til å beregne avstander og lage og samtale om kart og arbeidstegninger, med og uten digitale verktøy.	Eleven skal kunne bruke målestokk til å forstørre og forminske enkle geometriske figurer, med og uten digitale verktøy. *Eleven skal kunne bruke målestokk til å avgjøre hvor lange avstander på kart og tegninger er i virkeligheten.	<ul style="list-style-type: none"> - Forklare begrepet målestokk som en enhet som forteller oss hvor mange ganger en modell eller et bilde er forstørret eller forminsket i forhold til virkeligheten - Bruke målestokk til å lage tegninger som forstørrer eller forminsker uten hjelp av digitale verktøy - Bruke målestokk til å lage tegninger som forstørrer eller forminsker ved hjelp av digitale verktøy - Bruke målestokk til å beregne hvor lange avstander på kart og tegninger er i virkeligheten uten hjelp av digitale verktøy - Bruke målestokk til å beregne hvor lange avstander på kart og tegninger er i virkeligheten ved å bruke digitale verktøy - Vurdere rimeligheten av resultatene 		I Multi er målestokk et mål etter 5. trinn (Multi 5b)
	Eleven skal kunne bruke forhold i praktiske sammenhenger, regne med fart og regne om mellom valutaer.	Eleven skal kunne bruke et gitt forhold til å lage blandinger og til å regne ut mengder av ulike bestanddeler i en blanding.			
STATISTIKK OG SANNSYNLIGHET	Eleven skal kunne planlegge og samle inn data i sammenheng med observasjoner, spørreundersøkelser og eksperiment	Eleven skal kunne planlegge og samle inn data i sammenheng med observasjoner, spørreundersøkelser og eksperiment	<ul style="list-style-type: none"> - Samle, sortere, notere og framstille egne resultater med og uten hjelp av digitale verktøy 		
	Eleven skal kunne finne median, typetall og gjennomsnitt i enkle datasett og vurdere de ulike sentraltallene i forhold til hverandre.		<ul style="list-style-type: none"> - Finne median, typetall og gjennomsnitt i enkle datasett og vurdere de ulike målene opp mot hverandre. - Illustrere og forklare resultater ved hjelp av tabell, søylediagram og kakediagram - Samtale om prosessen fram til framstilling og om hvilke data som egner seg å framstille på hvilken måte (tabell, søylediagram, kakediagram) 		
	Eleven skal kunne vurdere sjanser og sannsynlighet i dagligdagse sammenhenger og spill.	Eleven skal kunne vurdere sjanser og sannsynlighet i dagligdagse sammenhenger og spill	<ul style="list-style-type: none"> - Forklare begrepene tilfeldighet, usikkerhet og sjanse - Drøfte hvilke hendelser som er sannsynlige og hvilke som ikke er sannsynlige i dagligdagse sammenhenger og spill - Bestemme sannsynlighet som et tall mellom 0 og 1 og bruke kunnskapen til å løse praktiske oppgaver fra dagligdagse sammenhenger - Vurdere rimeligheten av resultatene 		

Matematiske begreper 6. trinn

Faktor, primtall, regneark, sannsynlighet, perspektivtegning, kolonner, rader, rutenett, horisontlinje, overflate, origo, koordinatsystem, hektogram, analog klokke, digital klokke, tilfeldighet, usikkerhet, sjanse, sannsynlighet, målestokk, forstørre, forminske.

Digitale ferdigheter

Muntlige ferdigheter

Å kunne lese

Å kunne regne

Å kunne skrive