

Matematikk 5. trinn

OMRÅDE	KOMPETANSEMÅL	IUP - MÅL	LOKALE MÅL – JEG KAN	UKE	TIPS
<b>TALL OG ALGEBRA</b>  Repetisjon av måleenheter bør startes med en gang (m, dm, kg, dl osv) – det samme med en rask repetisjon av 4. trinns tema samt øve på prøveformen.	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.	Eleven skal kunne beskrive plassverdisystemet for desimaltall.  Eleven skal kunne plassere heltall, desimaltall og brøker på tallinja og forklare sammenhengen mellom de ulike uttrykksformene.  Eleven skal kunne addere og subtrahere positive og negative hele tall og desimaltall.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lese og skrive tall med høy verdi (f.eks 35646, 129343)</li> <li>- Telle og regne med tiere, hundrere, tusenere, og titusenere</li> <li>- Telle videre fra tall med høy verdi med tieroverganger, overgang til hundrer og tusener, både forlengs og baklengs</li> <li>- Dele og sette sammen tall i titusenere, tusen, hundre, tiere og enere</li> <li>- Avgjøre verdien til et tall ut fra plassering (f.eks 25698)</li> </ul> <p><b>Positive og negative hele tall</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Angi tallenes verdi og plassere tallene på tallinja</li> <li>- Sortere tall i stigende og synkende rekkefølge både ved hjelp av tallinje og uten</li> <li>- Bruke negative tall i praktiske sammenhenger (temperatur, under havet)</li> <li>- Bruke tegn riktig som fortegn eller operasjonstegn</li> </ul> <p><b>Desimaltall</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Beskrive plassverdisystemet for desimaltall</li> <li>- Bruke desimaltall med en forståelse av desimaltall som en del av titalssystemet</li> <li>- Bruke desimaltall i praktiske sammenhenger</li> <li>- Bruke nødvendige strategier for å veksle mellom desimaltall og brøk når det er behov for å uttrykke tall mellom de hele tallene</li> <li>- Lese og skrive tall med desimaler</li> <li>- 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)</li> <li>- Plassere desimaltall på tallinja, telle forlengs og baklengs med hundredeler (f.eks 1,10, 1,11, 1,12 ... 1.20, 1,21 osv)</li> <li>- Forklare sammenhengen mellom brøk og desimaltall og bruke det som en hensiktsmessig strategi.</li> <li>- Summere desimaltall med flere desimaler der svaret blir en hel (f.eks 0,75 + 0,25 og 0,350 + 0,650)</li> <li>- Uttrykke tallstørrelser på varierte måter</li> <li>- Regne med desimaltall og plassere de riktig på tallinja</li> </ul>		Ha mye fokus på posisjonssystemet – også med desimaltall. Bør repeteres ofte. Elevene blir fort forvirret av hva som er enerplassen hvis det f.eks. er 0,32
	Eleven skal finne fellesnevner og utføre addisjon, subtraksjon og multiplikasjon av brøker.	Eleven skal kunne addere og subtrahere brøker med like nevner.	<p><b>Brøk</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lese, skrive og plassere brøker i forhold til hverandre både med og uten hjelp av tallinja</li> <li>- Bruke teller og nevner riktig i regneoperasjoner</li> <li>- Forstå brøk som en del av noe samt kunne vise dette ved hjelp av tegninger eller konkreter</li> <li>- Finne ut hvor stor brøkdel som mangler for å få en hel, både med og uten bruk av konkreter og illustrasjoner</li> <li>- Finne ut hvordan brøkdelen av en hel eller mengde avhenger av brøkgrunnlaget</li> <li>- Uttrykke tallstørrelser på varierte måter</li> <li>- Tegne brøker på forskjellige måter</li> <li>- Finne fellesnevner og utføre addisjon og subtraksjon av brøker</li> </ul>		Å utvide brøker ved å gange teller og nevner med samme tall er tema i Multi på 5. trinn, men ikke et veiledende læringsmål før etter 6. klasse.  Bruke konkreter – brøkstaver, brøkskiver,  Gjør mye praktiske oppgaver.

<p>Eleven skal kunne utvikle, bruke og diskutere metoder for hoderegning, overslagsregning og skriftlig regning og bruke digitale verktøy i beregninger.</p>	<p>Eleven skal kunne utvikle, bruke og diskutere ulike metoder for hoderegning og skriftlig regning i addisjon og subtraksjon.</p> <p>*Eleven skal kunne bruke metoder for hoderegning, overslagsregning og skriftlig regning, og bruke kalkulator i beregninger.</p>	<p><b>Hele tall</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bruke hensiktsmessige hoderegningstrategier for å løse addisjons – og subtraksjonsoppgaver</li> <li>- Forklare valg av strategi ut fra hensiktsmessighet</li> <li>- Anvende hensiktsmessige strategier for addisjon og subtraksjon av flersifrede tall</li> <li>- Regne addisjons – og subtraksjonsoppgaver med og uten tierovergang, overgang til neste hundre og tusen</li> <li>- Bruke multiplikasjon for å løse divisjonsoppgaver og omvendt</li> <li>- Anvende sammenhengen mellom multiplikasjon og divisjon</li> <li>- Bruke tabellkunnskapene i addisjon, subtraksjon, multiplikasjon og divisjon til å løse oppgaver med tall som har større verdi (f.eks 2 x 30 kan overføres til 2 x 300)</li> <li>- Automatisere hensiktsmessige algoritmer for addisjon med minnetall og subtraksjon med veksling/låning</li> </ul>		<p>Tenk gjennom hvilken strategier dere ønsker å lære elevene. F.eks. har vi god erfaring med å bruke rutenett til multiplikasjon med høyere tall.</p> <p>Øve godt på oppstilling i addisjon og subtraksjon tidlig så de er trygge på tieroverganger.</p>
<p>Eleven skal kunne beskrive referansesystemet og notasjonen som blir benyttet for formler i et regneark, og bruke regneark til å utføre og presentere beregninger.</p>	<p>Eleven skal kunne bruke referansesystemet, summere og bruke autofyll i et regneark.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Beskrive referansesystemet med kolonner og rader</li> <li>- Bruke formler i enkle regneark til å summere tallene i en kolonne eller rad</li> <li>- Bruke autosummer i regnearket for å summere tallene i en kolonne eller rad</li> </ul>		
<p>Eleven skal kunne finne informasjon i tekster eller praktiske sammenhenger, stille opp og forklare beregninger og framgangsmåter, vurdere resultatet og presentere og diskutere løsningen.</p>	<p>Eleven skal kunne finne relevant informasjon i praktiske oppgaver, tekstopp-gaver og problemløsningsoppgaver.</p> <p>Eleven skal kunne stille opp regnestykker, utføre beregninger og forklare framgangsmåter, og diskutere og vurdere løsningene.</p> <p>*Eleven skal kunne stille opp og forklare beregninger og framgangsmåter og argumentere for løsningsmetoder.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Velge hensiktsmessig regneark fra informasjon i tekstopp-gaver og begrunne valget</li> <li>- Finne og tolke relevant informasjon i praktiske situasjoner og tekstopp-gaver samt reflektere over resultatet fra en utregning og presentere løsningen</li> <li>- Velge hensiktsmessige strategier for å tolke og forstå tekstopp-gaver og oppgaver med motstridende informasjon</li> <li>- Bruke standardalgoritmene for multiplikasjon og divisjon</li> <li>- Bruke den store gangetabellen</li> <li>- Multiplisere og dividere tosifrede tall ved å bruke egnede strategier</li> <li>- Bruke multiplikasjon i enkle regneark</li> <li>- Bruke multiplikasjon for å løse divisjonsoppgaver og omvendt</li> <li>- Anvende sammenhengen mellom multiplikasjon og divisjon</li> <li>- Bruke tabellkunnskapene i addisjon, subtraksjon, multiplikasjon og divisjon til å løse oppgaver med tall som har større verdi (f.eks 2 x 30 kan overføres til 2 x 300)</li> </ul>		<p>Sikre at alle kan den lille gangetabellen tidlig!</p> <p>Jobbe mye med tekstopp-gaver – jevnlig. Tips: minst en tekstopp-gave hver uke i lekse?</p>
<p>Eleven skal kunne utforske og beskrive strukturer og forandringer i geometriske mønster og tallmønster med figurer, ord og formler.</p>	<p>Eleven skal kunne utforske og beskrive strukturer i geometriske mønstre og figurtall.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lage mønster som gjentar en bestemt struktur</li> <li>- Beskrive og lage mønster med speiling</li> <li>- Beskrive og lage mønster med forskyvning</li> <li>- Beskrive og lage mønster med rotasjon</li> <li>- Beskrive og lage geometriske mønstre ved å la noen geometriske figurer bli gjentatt eller forandre seg etter et bestemt system.</li> <li>- Beskrive og lage figurtall ved å la et mønster forandre seg etter et bestemt system.</li> </ul>		<p>Deler av dette inngår i geometri.</p>
<p>Eleven skal kunne stille opp og løse enkle ligninger og løse opp og regne med parenteser i addisjon, subtraksjon og multiplikasjon av tall.</p>	<p>Eleven skal kunne løse ligninger med én ukjent der addisjon og subtraksjon inngår.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bruke bokstaver som erstatning for tallverdier (ukjent = x) til å løse ligninger med en ukjent (f.eks <math>2 + x = 5</math>)</li> <li>- Forstå ligninger ut fra likevektsprinsippet, der likhetstegnet er balansepunktet på skålvekten</li> </ul>		<p>Bruke mer tid på likhetstegnet.</p>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kunne bruke motsatte regnearter for å sjekke svar.</li> </ul>		
<b>GEOMETRI</b>	Eleven skal kunne analysere egenskaper ved to- og tredimensjonale figurer og beskrive fysiske gjenstander innenfor dagligliv og teknologi ved hjelp av geometriske begreper.	<p>Eleven skal kunne analysere egenskapene ved todimensjonale figurer og beskrive egenskapene ved hjelp av geometriske begreper.</p> <p>*Eleven skal kunne analysere egenskaper ved to – og tredimensjonale figurer og beskrive fysiske gjenstander innenfor teknologi og dagligliv ved hjelp av geometriske begrep.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tegne og beskrive todimensjonale geometriske figurer</li> <li>- Analysere egenskapene ved trekant, firkant og sirkel</li> <li>- Beskrive mangekant, sirkel, kule og sylinder ved hjelp av begrepene sidekant, hjørne, sentrum, radius, diameter og høyde</li> <li>- Bruke begrep som sidekant, sideflate, hjørne og spisse, stumpe og rette vinkler for å bestemme og beskrive geometriske figurer</li> <li>- Vise hvilke flater en tredimensjonal figur består av når den brettes ut ved å lage en illustrasjon</li> </ul>		
	Eleven skal kunne bygge tredimensjonale modeller, tegne perspektiv med ett forsvinningspunkt og diskutere prosessene og produktene.	Eleven skal kunne bygge tredimensjonale modeller og forklare prosessen ved å overføre fra tredimensjonal modell til tegning i planet.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tegne og beskrive tredimensjonale geometriske figurer</li> <li>- Bygge og designe geometriske figurer og egne modeller av bygninger ved hjelp av geometriske figurer samt illustrere hvordan figuren er bygd opp</li> </ul>		Byggverksuke
	Eleven skal kunne beskrive plassering og flytting i rutenett, på kart og i koordinatsystem, med og uten digitale hjelpemidler, og bruke koordinater til å beregne avstander parallelt med aksene i et koordinatsystem.	Eleven skal kunne plassere punkter i rutenett med og uten digitale hjelpemidler.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lese av, plassere og beskrive posisjoner i koordinatsystemer og i digitalt regneark ut fra markert referansepunkt</li> <li>- Beskrive bevegelse i koordinatsystemer</li> </ul>		
<b>MÅLING</b>	Eleven skal kunne velge hensiktsmessige måleredskaper og gjøre praktiske målinger i sammenheng med dagligliv og teknologi og vurdere resultatene ut fra presisjon og måleusikkerhet.	Eleven skal kunne velge hensiktsmessige måleredskaper og utføre praktiske målinger.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bruke måleredskaper (f.eks linjal, meterstokk og målebånd) til å måle lengder og sammenlikne måltallet for lengden i meter, desimeter, centimeter og millimeter</li> </ul>		Bør gjøres så konkret som mulig.
	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.	<p>Eleven skal kunne gjøre overslag over og måle lengder, anslå areal og vurdere rimeligheten av resultatene.</p> <p>*Eleven skal kunne forklare oppbyggingen av mål for areal og volum og beregne omkrets og areal av enkle to – og tredimensjonale figurer.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Finne hensiktsmessig måleenhet</li> <li>- Bruke linjal for å måle og beregne lengder</li> <li>- Anslå og beregne omkrets for rektangler, parallelogram, trekant og sammensatte figurer ved å bruke linjal og/eller geobrett/prikkark</li> <li>- Anslå og beregne areal av ulike figurer ved å bruke og omregne mellom kvadratcentimeter, kvadratmeter og kvadratkilometer</li> <li>- Anslå og beregne areal av trekant</li> <li>- Samtale om og se rimeligheten av måleresultatene</li> </ul>		Byggverksuke –lage plan for bygget og måle bygget, og regne ut areal, omkrets, volum
	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 lengde, areal og volum.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Velge hensiktsmessige måleenheter i praktiske oppgaver og ved utregninger i tekstoppgaver</li> <li>- Gjøre om mellom ulike måleenheter som mm, cm, dm og m og km ved å bruke tabell</li> <li>- Anslå, måle og regne ut volum av tredimensjonale figurer, og ved bruk av enhetsterninger /1cm<sup>3</sup>)</li> <li>- Gjøre om mellom kilometer, meter, desimeter, centimeter og millimeter i praktiske oppgaver og ved utregninger i tekstoppgaver</li> <li>- Gjøre om mellom liter og desiliter i praktiske oppgaver og ved utregninger i tekstoppgaver</li> <li>- Gjøre om mellom gram, hektogram og kilogram i praktiske oppgaver og ved utregninger i tekstoppgaver</li> </ul>		Bør gjøres så konkret som mulig.  Byggverksuke.

			- 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 til rektangler, parallellogram, trekanter og sammensatte figurer.	- Anslå og beregne omkrets for rektangler, parallellogram, trekanter og sammensatte figurer ved å bruke linjal, målebånd og/eller geobrett/prikkark - Vurdere rimeligheten av resultatet - Gjøre om mellom m, dm, cm og mm i beregninger av omkrets.		
<b>STATISTIKK OG SANNSYNLIGHET</b>	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 og spørreundersøkelser.	- Samle, sortere, notere og framstille egne resultater med og uten hjelp av digitale verktøy.		Trafikkuke.
	Eleven skal kunne representere data i tabeller og diagram som er framstilte med og uten digitale verktøy, lese og tolke framstillingene og vurdere hvor nyttige de er.	Eleven skal kunne presentere og tolke data i tabeller og diagrammer, med og uten bruk av regneark, og vurdere bruk av ulike fremstillingsmåter.	- Finne median, typetall og gjennomsnitt av enkle data og vurdere de opp mot hverandre. - Illustrere og forklare resultater ved hjelp av tabell og søylediagram - Samtale om prosessen fram til framstilling og om hvilke data som egner seg å framstille på hvilken måte (tabell, søylediagram, kakediagram)		

### Matematiske begreper 5. trinn

Linjestykke, linje, kurve, målestokk, lengde, omkrets, areal, kvadratcentimeter, kvadratmeter, kvadratkilometer, desimaltall, brøk, teller, nevner, utvide, fellesnevner, likeverdige, speiling, forskyvning, rotasjon, symmetrilinje, figurtall, tallmønstre, tallpyramider, søylediagram, tabell, kakediagram, likevekt, balansepunkt.

Digitale ferdigheter

Muntlige ferdigheter

Å kunne lese

Å kunne regne

Å kunne skrive