

Årsplan i Matematikk 10 trinn

Faglærer: Silje Diset

Arbeidsmåter	Grunnleggende ferdigheter	Dybdelæring	Vurdering	Tverrfaglig tema
Matematisk samtale gjennom samarbeid og diskusjon Løse oppstilte oppgaver Tolke og løse tekstoppgaver Løse ulike oppgavetyper ved hjelp av problemløsning, modellering og utforsking Løse oppgaver på individuelt nivå	Å kunne løse oppgaver i matematikk vil si å bruke matematiske begrep, strategier, representasjoner og fremgangsmåter til å gjøre utregninger, og å kunne vurdere om løsninger er gyldige. – Fellesoppgaver – Oppgaver på nivå 1 og 2 – Repetisjonsoppgaver – Grunnleggende Repetisjon	Gradvis å utvikle kunnskap og varig forståelse av begreper, metoder og sammenhenger i fag og mellom fagområder. Det innebærer at vi reflekterer over egen læring og bruker det vi har lært, på ulike måter i kjente og ukjente situasjoner, alene eller sammen med andre. – Oppgaver på nivå 2 og 3 – Fordypningsoppgaver – Tverrfaglige oppgaver	Underveisvurdering – Grunnbok 10 Åpen vurdering – se lærerressurs Kapittelvurdering – se lærerressurs Terminvurdering – se lærerressurs Vurderingsverktøy i Skolen – www.skolen.cdu.no	Demokrati og medborgerskap – Tverrfaglige oppgaver – Fordypningsoppgaver Livsmestring og folkehelse – Kapittel 4 i grunnbok 10 – Tverrfaglige oppgaver – Fordypningsoppgaver

	Emne	Kompetansemål	Delmål
Algebra ³⁴⁻⁴³	Algebraiske uttrykk	- faktorisere algebraiske uttrykk med ett og/eller flere ledd. - trekke sammen algebraiske uttrykk med parenteser. - Kunne forkorte brøker som har algebraiske uttrykk i teller og/eller nevner. - trekke sammen brøkuttrykk	- Kunne bruke regnerekkefølgen i forbindelse med algebraiske uttrykk - Kunne faktorisere tall og algebraiske uttrykk - Kunne bruke primtall og delerighet i forbindelse med faktorisering og forkorting av brøkuttrykk - Kunne bruke parentesuttrykk i forbindelse med areal og omkrets - Kunne finne fellesnevner i forbindelse med sammentrekning av brøker
	Multiplikasjon av polynom	multiplisere polynomer med hverandre	- Kunne se sammenhengen mellom algebraiske uttrykk og arealet av rektangler og kvadrater - Kunne bruke utregningsregler for utregning av to eller flere parentesuttrykk - Kunne bruke multiplikasjon av polynomer i praktiske situasjoner
	Kvadratsetningene	bruke tredje kvadratsetning til å forkorte brøkuttrykk.	- Kunne se sammenhengen mellom algebraisk og geometrisk utregning av første og andre kvadratsetning - Kunne bruke kvadratsetningene til å trekke samme uttrykk - Kunne bruke tredje kvadratsetning i forbindelse med forkorting av uttrykk. - Kunne bruke kvadratsetningene i praktiske situasjoner
	Å løse likninger	- løse likninger med og uten parenteser. - øse oppgaver knyttet til kvadrat og kvadratrot. - sette opp og finne den ukjente i proporsjoner. - løse likninger med brøker.	- Kunne løse likninger ved hjelp av addisjon og subtraksjon - Kunne løse likninger ved hjelp av multiplikasjon og divisjon - Kunne sette prøve på likninger - Kunne løse praktiske oppgaver knyttet til geometriske figurer - Kunne bruke likninger i praktiske situasjoner - Kunne løse proporsjoner som er knyttet til praktiske situasjoner - Kunne løse likninger med flere brøker og bruke fellesnevner i forbindelse med å løse disse likningene
	Likningssett	- løse en praktisk oppgave knyttet til et likningssett. - sette opp likningssett med to ukjente ut fra en situasjon, og foreta utregning. - løse et ferdig oppsatt likningssett med to ukjente ved regning eller grafisk.	- Kunne løse ferdig oppstilte likningssett - Kunne løse likningssett grafisk - Kunne løse likningssett knyttet til praktiske situasjoner
	Utforskning og problemløsning	- løse problemer ved hjelp av en likning. - bruke og omforme formler og bruke dette i utregninger	Kunne bruke likninger, proporsjoner og likningssett til å løse oppgaver tilknyttet problemløsning.

49-50		Repetisjon til tentamen	•	–
-------	--	-------------------------	---	---

	Emne	Kompetansemål	Delmål
Funksjoner og grafer 44-48, 1-4	Koordinatsystem, grafer og funksjoner	- finne og bestemme punkter i et koordinatsystem. - lage enkle funksjoner og se sammenhengen mellom graf, funksjon og tabell. - finne stigningstallet og konstantleddet til funksjonsuttrykk og lineære grafer. - tegne lineære grafer med utgangspunkt i en funksjon eller tabell.	- Kunne kjenne til første og andre koordinater som (x, y) og finne og plassere punkter i et koordinatsystem - Kunne tegne og finne verdier til loddrette og horisontale linjer - Kunne se sammen hengen mellom funksjonen og grafen til en linje (likning) - Kunne presentere linjer som tabell, graf eller funksjonsuttrykk - Kunne bruke stigningstall og konstantledd i forbindelse med grafer og funksjoner
	Lineære funksjoner	- lage funksjonsuttrykk til funksjoner med utgangspunkt i en beskrevet situasjon. - tegne grafen til en lineær funksjon med avgrensning ved hjelp av graftegner, og bruke grafen til å finne informasjon.	- Kunne beskrive situasjoner ved hjelp av funksjoner og motsatt. - Kunne tegne lineære grafer ved hjelp av situasjoner, funksjoner eller tabeller. - Kunne bruke digital graftegner i forbindelse med tegning og avlesning av grafer og funksjoner.
	Brøkfunksjoner	tegne grafen til en brøkfunksjon med avgrensning ved hjelp av graftegner, og bruke grafen til å finne informasjon	- Kunne beskrive ulike situasjoner ved hjelp av funksjoner eller grafer. - Kunne forklare begrepene proporsjonal og omvendt proporsjonal funksjon. - Kunne bruke digital graftegner i forbindelse med tegning og avlesning av grafer og funksjoner.
	Andregradsfunksjoner	- tegne grafen til en andregradsfunksjon med avgrensning ved hjelp av graftegner, og bruke grafen til å finne informasjon. - finne ekstremalpunkter til en andregradsfunksjon. - bruke stigningstall i forbindelse med gjennomsnittsfart eller veksthastighet.	- Kunne se sammenhengen mellom areal og andregradsfunksjoner. - Kunne beskrive praktiske situasjoner ved hjelp av et funksjonsuttrykk eller graf. - Kunne bruke digital graftegner i forbindelse med tegning og avlesning av grafer og funksjoner. - Kunne finne topp og bunnpunkt til slike grafer
	Eksponentialfunksjoner	tegne grafen til eksponentialfunksjoner ved hjelp av graftegner, og bruke grafen til å finne informasjon.	- Kunne beskrive praktiske situasjoner ved hjelp av et funksjonsuttrykk eller graf. - Kunne bruke digital graftegner i forbindelse med tegning og avlesning av grafer og funksjoner. - Kunne bruke eksponentiell vekst til å lage ulike modeller

	Emne	Kompetansemål	Delmål
	Kjøp og salg	finne ny pris etter prosentvis økning eller reduksjon	Kunne hente ut informasjon og tolke tekster tilknyttet kjøp og salg
	Matematiske modeller	- lage matematiske modeller ved hjelp av regresjon, bruke vekstfaktor i forbindelse med økning og reduksjon - regne ut prosentvis økning eller reduksjon	- Kunne regne med prosent i en kontekst - Kunne bruke regresjonsanalyse verktøyet i GeoGebra til å finne prosentvis økning eller reduksjon - Kunne kjenne til og bruke begreper som: utgift, avslag, rabatt, fortjeneste, tilbud, etterspørsel, opprinnelig pris, reduksjon, økning, og kunne bruke prosent- og vekstfaktor i forbindelse med kjøp og salg
Økonomi 5-12			- Kunne finne en økning eller reduksjon i prosent - Kunne bruke, hente ut og tolke relevant informasjon fra tekster om kjøp og salg og bruke det til å formulere og løse problem
	Avgift på varer	- regne med ulike avgifter som toll og merverdiavgift - finne merverdiavgiften når prisen inkl. merverdiavgift er kjent	- Kunne regne med avgifter som toll og merverdiavgift på varer tilknyttet netthandel - Kunne beregne pris på varer inkl. avgifter og fraktkostnader - Kunne finne avgiften i kroner når prisen er oppgitt inkl. avgiften
	Sparing og lån	- regne ut hvordan et sparebeløp forrentes etter ett eller flere år - regne ut hvor mye vi må betale på et lån i en vanlig bank etter ett år - sette opp en betalingsplan for et serielån ved hjelp av regneark - vurdere ulike ulemper knyttet til bruk av kredittkort - vise hvordan et kredittkortlån utvikler seg over tid ved hjelp av digital graftegner	- Kunne kjenne til begreper som innskudd, innskuddsrente, utlånsrente, nominell rente, effektiv rente, avdrag og terminbeløp - Kunne bruke vekstfaktor i forbindelse med lån - Kunne kjenne til ulike låntyper som serielån, annuitetslån, forbrukslån og kredittlån - Kunne bruke regneark i forbindelse med sparing - Kunne bruke regneark i forbindelse med serielån - Kunne kjenne til farer knyttet til bruk av kreditt og kredittkort - Kunne bruke, hente ut og tolke relevant informasjon fra tekster om ulike typer lån og bruke det til å formulere og løse problem
	Inntekter og utgifter	- regne med oppgaver knyttet til privatøkonomi som inntekter, utgifter, lønn og skatt. - sette opp enkle budsjetter og regnskap.	- Kunne kjenne til begreper som skatt, skattekort, bruttolønn og nettolønn - Kunne kjenne til frikort, og bruken av frikort - Kunne regne ut skatt ved hjelp av tabell eller prosent - Kunne regne med privatøkonomi i en kontekst. - Kunne lage budsjett og regnskap ved hjelp av regneark
	Valuta	- gjøre om utenlandsk valuta til norske kroner (NOK). - gjøre om norske kroner (NOK) til utenlandsk valuta.	- Kunne regne med ulike valuta og kunne finne enhetskursen til ulike valutaer - Kunne bruke, hente ut og tolke relevant informasjon fra tekster tilknyttet valuta og bruke det til å formulere og løse problem

	Emne	Kompetansemål
Utforskende arbeid 12-17	Kjerneelementene	Utforsking og problemløysing Modellering og avvendinger Resonnering og argumentasjon Representasjon og kommunikasjon Abstraksjon og generalisering Matematiske kunnskapsområde
18-24	Repetisjon til evt eksamen og muntlig eksamen	

