

ÅRSPLAN I MATEMATIKK TANGVALL SKOLE - 10. TRINN 2024/2025

Læreverk: Matemagisk 10, Aunivers.no

Uketimer: 3t

Periode og tema	Hvorfor	Hva (kompetansemål)	Hvordan skal elevene lære?	
			Aktiviteter Ressurser	Vurdering (VFL) (Se underveisvurdering under)
Uke 34 Programmering	Gi elevene kompetanse i utforsking og problemløsning	<p>Kompetansemål:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modellere situasjoner knyttet til reelle datasett, presentere resultatene og argumentere for at modellene er gyldige - Utforske matematiske egenskaper og sammenhenger ved å bruke programmering - Utforske og generalisere multiplikasjon av polynomer algebraisk og geometrisk <p>Innhold: Variabler, vilkår, hvis, løkker, lage programmer som foretar simuleringer, lese programmer som utforsker matematiske egenskaper</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Diskusjon/samarbeid - Matematisk samtale - Tolke/løse tekstoppgaver - Problemløsning, modellering og utforsking - Individuell oppgaveløsning på elevens nivå 	
Uke 35-37 Algebra	Lære elevene å utvikle et presist språk for resonnering, kritisk tenkning og kommunikasjon gjennom	<p>Kompetansemål:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utforske og generalisere multiplikasjon av polynomer algebraisk og geometrisk <p>Innhold: Løse opp parenteser, multiplisere inn en og to parenteser, trekke sammen brøkuttrykk, sette noe utenfor</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Diskusjon/samarbeid - Matematisk samtale - Tolke/løse tekstoppgaver - Problemløsning, modellering og 	Prøve algebra uke 37

	abstraksjon og generalisering	parentes, faktorisere og forkorte brøkuttrykk, kvadratsetningene forlengs og baklengs	utforsking - Individuell oppgaveløsning på elevens nivå	
Uke 39-44 Likninger og likningssett.	Lære elevene å utvikle et presist språk for resonnering, kritisk tenkning og kommunikasjon gjennom abstraksjon og generalisering. Gi elevene mulighet til å løse problemer og mestre utfordringer på egen hånd, bidra til å utvikle utholdenhet og selvstendighet	Kompetansemål: - Lage, løse og forklare likningssett knyttet til praktiske situasjoner Innhold: Løse enkle likninger med bruk av en av likningsreglene, løse likninger digitalt med Geogebra og CAS, sette prøve på svaret, løse mer komplekse likninger med parenteser og brøker, løse likninger med nullpunktsetningen, gjøre om på formler, løse likninger med kvadratsetningene, løse to likninger med to ukjente, løse likninger og likningssett grafisk	- Diskusjon/samarbeid - Matematisk samtale - Tolke/løse tekstoppgaver - Problemløsning, modellering og utforsking - Individuell oppgaveløsning på elevens nivå	Skriftlig prøve likninger og likningssett
Uke 45 – 49 Prosent	Kunne forstå og utvikle et presist matematiske språk Forberede elevene på samfunnet og arbeidsliv som venter. særlig innenfor personlig økonomi Gi elevene mulighet til å løse problemer og mestre	Kompetansemål: - Utforske sammenhengen mellom konstant prosentvis endring, vekstfaktor og eksponentialfunksjoner - Hente ut og tolke relevant informasjon fra tekster om kjøp og salg og ulike typer lån og bruke det til å formulere og løse problemer	- Diskusjon/samarbeid - Matematisk samtale - Tolke/løse tekstoppgaver - Problemløsning, modellering og utforsking - Individuell oppgaveløsning på elevens nivå	

	utfordringer på egen hånd, bidra til å utvikle utholdenhet og selvstendighet	Innhold: Hva er prosent, prosent, desimal og brøk, prosentdelen av et tall uten formel, prosentdelen av et tall med formel, finne prosenten, prosentvis endring, vekstfaktor		
Uke 50 - 51 Repetisjon		Repetisjon og øving til terminprøve		Terminprøve fredag uke 50
Uke 2 - 5 Personlig økonomi	<p>Kunne forstå og utvikle et presist matematiske språk</p> <p>Forberede elevene på samfunnet og arbeidsliv som venter. særlig innenfor personlig økonomi</p> <p>Gi elevene kompetanse i kritisk tenkning i matematikk. Dette omfatter kritisk vurdering av resonnementer og argumenter og kan ruste elevene til å gjøre egne valg og ta stilling til viktige spørsmål i sitt eget liv og i samfunnet</p>	<p>Kompetansemål:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Planlegge, utføre og presentere et utforskende arbeid knyttet til personlig økonomi - Hente ut og tolke relevant informasjon fra tekster om kjøp og salg og ulike typer lån og bruke det til å formulere og løse problemer <p>Innhold: Merverdi, regnskap, budsjett, sparing, renter og renters rente, lån, kredittkort, lønn, skatt og feriepenger</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Diskusjon/samarbeid - Matematisk samtale - Tolke/løse tekstoppgaver - Problemløsning, modellering og utforskning - Gruppearbeid/prosjektoppgave 	Prosjektoppgave med vurdering

<p>Uke 6 - 11</p> <p>Funksjoner</p>	<p>Lære elevene å utvikle et presist språk for resonnering, kritisk tenkning og kommunikasjon gjennom abstraksjon og generalisering</p> <p>Lære elevene å forstå mønstre og sammenhenger i samfunnet og naturen gjennom modellering og anvendelser</p>	<p>Kompetansemål:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utforske og sammenligne egenskaper ved ulike funksjoner ved å bruke digitale verktøy - Bruke funksjoner i modellering og argumentere for framgangsmåter og resultater - Regne ut stigningstallet til en lineær funksjon og bruke det til å forklare begrepene endring per enhet og gjennomsnittsfart - Utforske sammenhengen mellom konstant prosentvis endring, vekstfaktor og eksponentialfunksjoner <p>Innhold: Forklare hva en funksjon er, lineære funksjoner, konstantledd og stigningstall, proporsjonale og omvendt proporsjonale størrelser, andregradsfunksjoner, lineære modeller, polynomfunksjoner, eksponentialfunksjoner, nullpunkter, ekstremalpunkter, gjennomsnittlig vekstfart</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Diskusjon/samarbeid - Matematisk samtale - Tolke/løse tekstoppgaver - Problemløsning, modellering og utforskning - Individuell oppgaveløsning på elevens nivå 	<p>Skriftlig prøve</p>
<p>Uke 12-15</p> <p>Modellering</p>	<p>Lære elevene å utvikle et presist språk for resonnering, kritisk tenkning og kommunikasjon gjennom abstraksjon og generalisering</p> <p>Lære elevene å forstå mønstre og sammenhenger i samfunnet og naturen</p>	<p>Kompetansemål:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bruke funksjoner i modellering og argumentere for framgangsmåter og resultater - Modellere situasjoner knyttet til reelle datasett, presentere resultatene og argumentere for at modellene er gyldige <p>Innhold: Dette emne er en naturlig fortsettelse av forrige emne. Her skal elevene lage matematiske modeller som beskriver situasjoner fra virkeligheten. Elevene lager modeller ved å bruke tre ulike strategier: prøving og feiling, ved å bruke glidere i GeoGebra og ved hjelp av regresjon i GeoGebra. Gjennom kapitlet møter også elevene flere</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Diskusjon/samarbeid - Matematisk samtale - Tolke/løse tekstoppgaver - Problemløsning, modellering og utforskning - Individuell oppgaveløsning på elevens nivå 	

	gjennom modellering og anvendelser	praktiske aktiviteter som utgangspunkt for modellering. I kontekstoppgaven arbeider elevene med ulike problemstillinger knyttet til bærekraftig utvikling.		
Uke 17-25 - Geometritårnet - Repetisjon og eksamenstrening		<p>Kompetansemål fra 9.trinn</p> <p>Geometritårnet inneholder en systematisk og strukturert oversikt over fagstoffet knyttet til geometri. Det er inndelt i 8 byggeklosser der de fire første byggeklossene danner en grunnmur for geometrien. De fire siste byggeklossene bygges oppå denne grunnmuren i stigende vanskelighetsgrad.</p> <p>Alle de geometriske konseptene er repetisjon fra 9. trinn, men elevene møter også her oppgaver der de må kombinere det de kan om geometri med det de har lært om algebra og funksjoner på 10. trinn.</p> <p>Repetisjon og eksamenstrening (skriftlig og muntlig)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Diskusjon/samarbeid - Matematisk samtale - Tolke/løse tekstoppgaver - Problemløsning, modellering og utforskning - Individuell oppgaveløsning på elevens nivå 	Terminprøve uke 18

Undervisvurdering:

Undervisvurderingen skal bidra til å fremme læring og til å utvikle kompetanse i matematikk. Elevene viser og utvikler kompetanse i faget på 10. trinn når de formaliserer tanker og strategier ved hjelp av et matematisk språk. Elevene viser og utvikler også kompetanse når de utforsker og generaliserer matematiske sammenhenger og strukturer gjennom algebra og hensiktsmessige representasjoner. De viser og utvikler kompetanse når de planlegger, utfører og presenterer utforskende arbeid i matematikk. Videre viser og utvikler de kompetanse i matematikk når de resonnerer over og argumenterer for sine egne og andres framgangsmåter og løsninger. Læreren skal legge til rette for elevmedvirkning og stimulere til lærelyst ved at elevene får utforske matematikk og løse matematiske problemer gjennom å være kreative, modellere og reflektere. Læreren og elevene skal være i dialog om elevenes utvikling når det gjelder å se sammenhenger mellom ulike kunnskapsområder og velge hensiktsmessige strategier. Elevene skal få mulighet til å prøve og feile. Med

utgangspunkt i kompetansen elevene viser, skal de få mulighet til å sette ord på hva de opplever at de får til, og reflektere over sin egen faglige utvikling. Læreren skal gi veiledning om videre læring og tilpasse opplæringen slik at elevene kan bruke veiledningen for å utvikle kompetansen sin i modellering og forståelse for matematikk og for hvordan de kan bruke tidligere kunnskaper og ferdigheter i nye og ukjente sammenhenger

Tangvall skole 19.08.24

Lana Osman og June Flatelid