

ÅRSPLAN I MATEMATIKK TANGVALL SKOLE

10. TRINN 2022/2023

Læreverk: Matemagisk 10, Aunivers

Periode og tema	Hvorfor	Hva (kompetansemål)	Hvordan skal elevene lære?	
			Aktiviteter Ressurser	Vurdering (VFL) (Se underveivurdering under)
Uke 34 Programmering	Gi elevene kompetanse i utforskning og problemløsning	Modellere situasjoner knyttet til reelle datasett, presentere resultatene og argumentere for at modellene er gyldige Utforske matematiske egenskaper og sammenhenger ved å bruke programmering Innhold: Variabler, vilkår, hvis, løkker, lage programmer som foretar simuleringer, lese programmer som utforsker matematiske egenskaper	- Diskusjon/samarbeid - Matematisk samtale - Tolke/løse tekstoppgaver - Problemløsning, modellering og utforskning - Individuell oppgaveløsning på elevens nivå	Bruke egenvurdering etter leksjoner
Uke 35-37 Algebra	Lære elevene å utvikle et presist språk for resonnering, kritisk tenkning og kommunikasjon gjennom abstraksjon og generalisering	Utforske og generalisere multiplikasjon av polynomer algebraisk og geometrisk Innhold: Løse opp parenteser, multiplisere inn en og to parenteser, trekke sammen brøkuttrykk, sette noe utenfor parentes, faktorisere og	- Diskusjon/samarbeid - Matematisk samtale - Tolke/løse tekstoppgaver - Problemløsning, modellering og utforskning	Førtest og ettertest i Campus

		forkorte brøkuttrykk, kvadratsetningene forlengs og baklengs	- Individuell oppgaveløsning på elevens nivå	Bruke egenrevisering etter leksjoner Test deg selv etter at temaet er ferdig
Uke 38-41 Likning 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	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 utforskning - Individuell oppgaveløsning på elevens nivå	Førtest og ettertest i Campus Bruke egenrevisering etter leksjoner Prøve
Uke 42 – 46 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	Utforske sammenhengen mellom konstant prosentvis endring, vekstfaktor og eksponentialfunksjoner Innhold: Hva er prosent Prosent, desimal og brøk Prosentdelen av et tall uten formel	- Diskusjon/samarbeid - Matematisk samtale - Tolke/løse tekstoppgaver - Problemløsning, modellering og utforskning - Individuell	Førtest og ettertest i Campus Bruke egenrevisering etter leksjoner Test etter at temaet er ferdig

	utfordringer på egen hånd, bidra til å utvikle utholdenhet og selvstendighet	Prosentdelen av et tall med formel Finne prosenten Prosentvis endring, vekstfaktor	oppgaveløsning på elevens nivå	
Uke 47 - 50 Økonomi	Kunne forstå og utvikle et presist matematiske språk Forberede elevene på samfunnet og arbeidsliv som venter. særlig innenfor personlig økonomi 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	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 Innhold: Merverdi, regnskap, budsjett, sparing, renter og renters rente, lån, kredittkort, lønn, skatt og feriepenger	- Diskusjon/samarbeid - Matematisk samtale - Tolke/løse tekstoppgaver - Problemløsning, modellering og utforskning - Grupperarbeid/prosjektoppgave	Bruke egenvurdering etter leksjoner Prosjektoppgave
Uke 2 - 7 Funksjoner	Lære elevene å utvikle et presist språk for resonnering, kritisk tenkning og kommunikasjon gjennom abstraksjon og generalisering	Utforske og sammenligne egenskaper ved ulike funksjoner ved å bruke digitale verktøy Bruke funksjoner i modellering og argumentere for framgangsmåter og resultater	- Diskusjon/samarbeid - Matematisk samtale - Tolke/løse tekstoppgaver - Problemløsning, modellering og utforskning	Førtest og ettertest i Campus

	Lære elevene å forstå mønstre og sammenhenger i samfunnet og naturen gjennom modellering og anvendelser	Regne ut stigningstallet til en lineær funksjon og bruke det til å forklare begrepene endring per enhet og gjennomsnittsfart 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	- Individuell oppgaveløsning på elevens nivå	Bruke egenvurdering etter leksjoner Prøve
Uke 9-11	Modellering	<p>Dette kapitlet er en naturlig fortsettelse av forrige kapittel. 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 praktiske aktiviteter som utgangspunkt for modellering. I kontekstoppgaven arbeider elevene med ulike problemstillinger knyttet til bærekraftig utvikling.</p>		
Uke 12	Prøvemuntlig			
Uke 14-15	Geometritårnet	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 geometriene. De fire siste byggeklossene bygges oppå denne grunnmuren i stigende vanskelighetsgrad.		

		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.		
Uke 16-25	Repetisjon og eksamenstrening (skriftlig og muntlig)			

Underveisvurdering:

Underveisvurderingen 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 16.08.22

Sindre Gundersen, Svein Olav Svenningsen og Anders Jacobsen