Årsplan .trinn 2024-2025

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Uke | Tverrfaglig periode | Emne | Kompetansemål | Delmål | Forslag til Vurdering |
| 34-39 | Meg selv og andre | Statistikk | * tolke og kritisk vurdere statistiske framstillinger fra media og lokalsamfunnet
* finne og diskutere sentralmål og spreiingsmål i reelle datasett
* utforske og argumentere for hvordan framstillinger av tal og data kan brukes for å fremme ulike synspunkt
 | * Kunne regne ut gjennomsnittsverdi.
* Kunne finne median.
* Kunne finne typetall.
* Kunne regne ut variasjonsbredde.
* Kunne finne og vurdere ulike sentralmål.
* Kunne lage linjediagram.
* kunne lage stolpediagram.
* Kunne lage sektordiagram.
* Kunne bestemme en situasjon ut ifra et diagram.
* Kunne lese av og tolke diagram.
* Kunne bruke digitale regneark
 | * Kapittelprøve
* Innføring
* Lage og gjennomføre egen undersøkelse
 |
| 41-7 | Estetikk, uttrykk og skaperglede | Plangeometri | * beskrive, forklare og presentere strukturer og utviklinger i geometriske mønstre og i tallmønstre
* utforske egenskapene ved ulike polygoner og forklare begrepene formlikhet og kongruens
* utforske, beskrive og argumentere for sammenhenger mellom sidelengdene i trekanter
* utforske og argumentere for hvordan det å endre forutsetninger i geometriske problemstillinger påvirker løsninger
 | * Kunne beskrive et geometrisk mønster algebraisk ved hjelp av en formel
* Kunne bruke en formel og finne den *n*-te figuren ved hjelp av utregning.
* Kunne beregne ulike vinkler.
* Kunne beregne vinkler i mangekanter.
* Kunne beregne og bruke vinkelsum i praktiske situasjoner.
* Kunne finne omkrets av ulike polygon.
* Kunne finne areal av ulike polygon.

Kunne bruke sirkelens geometri til å finne areal og radius.* Kunne bruke Pytagoras-setningen til å finne ukjente sider.
* Kunne bruke Pytagoras-setning i praktiske situasjoner.

Kunne finne sider i trekanter med vinkler på 30, 60 og 90 grader.* Kunne vite forskjell på kongruens og formlikhet.
* Kunne bruke formlikhet til å beregne ukjente sider i ulike polygon.
* Kunne bruke formlikhet til å løse praktiske situasjoner.
* Kunne analysere og bruke utforsking og problemløsing i forbindelse med sammensatte figurer.
* Kunne bruke likninger i forbindelse med problemløsing.

Kunne bruke Pytagoras-setning og formlikhet i praktiske situasjoner. | * Halvårstentamen
* Lage egne figurer/klippe/regne areal og omkrets
 |
| 9-15 | Arven vår | Romgeometri | * utforske og argumentere for hvordan det å endre forutsetninger i geometriske problemstillinger påvirker løsninger
* utforske og argumentere for formler for areal og volum av tredimensjonale figurer
 | * Kunne regne ut volumet av rette rektangulære prismer.
* Kunne gjøre om mellom ulike volumenheter.
* Kunne regne ut arealet av overflaten til rette rektangulære prismer.

Kunne bruke Pytagoras-setningen til å finne ukjente sider.* Kunne regne ut volumet av prismer som ikke er rektangulære.
* Kunne regne ut arealet av overflaten av prismer som ikke er rektangulære.
* Kunne bruke Pytagoras-setningen til å finne ukjente sider.
* Kunne regne ut volumet av ulike pyramider.

Kunne bruke Pytagoras-setningen til å finne ukjente sider.* Kunne regne ut volumet av en sylinder.
* Kunne regne ut arealet av overflaten til en sylinder.
* Kunne regne ut volumet av en kjegle.

Kunne regne ut volumet og arealet av overflaten til en kule.* Kunne regne med massetetthet.
* Kunne regne med ulike sammensatte måleenheter.
* Kunne utforske og løse problemer i forbindelse med geometriske figurer.
* Kunne bruke Pytagoras-setningen til å finne ukjente sider.

Kunne bruke likninger i forbindelse med problemløsing. | * Kapittelprøve
* Innføring
* Tegne og lage egne figurer, regne volum,

 overflateareal, regne mellom ulike målenheter |
| 17-23 | Framtiden vår | Sannsynlighet | * beregne og vurdere sannsynlighet i statistikk og spill
* simulere utfall i tilfeldige forsøk og beregne sannsynligheten for at noe skal inntreffe, ved å bruke programmering
 | * Kunne forskjellen på utvalg og hendelse
* Kunne finne antall kombinasjoner til ulike hendelser.
* Kunne finne sannsynligheten til én hendelse.
* Kunne finne sannsynligheten til flere hendelser.
* Kunne finne sannsynligheten ved hjelp av et valgtre.
* Kunne bruke statistikk i forbindelse med sannsynlighet.
* Kjenne til og kunne avgjøre vanlige feil innenfor sannsynlighetsregning.
* Kunne bruke simulering til å finne sannsynligheten ved tilfeldige forsøk.
 | * Helårstentamen
 |
| 24-25 | Framtiden vår | Programmering | * simulere utfall i tilfeldige forsøk og beregne sannsynligheten for at noe skal inntreffe, ved å bruke programmering
 | * Kunne tolke program som er laget med blokker
* Kunne lage enkle program med blokker
* Kunne tolke program skrevet med tekst
 | * Underveisvurdering i klasserommet
 |

**Kjerneelementene:**

**Utforsking og problemløsing**

Utforsking i matematikk handler om at elevene leter etter mønstre, finner sammenhenger og diskuterer seg fram til en felles forståelse. Elevene skal legge mer vekt på strategiene og framgangsmåtene enn på løsningene. Problemløsing i matematikk handler om at elevene utvikler en metode for å løse et problem de ikke kjenner fra før. Algoritmisk tenkning er viktig i prosessen med å utvikle strategier og framgangsmåter for å løse problemer og innebærer å bryte ned et problem i delproblemer som kan løses systematisk. Videre innebærer det å vurdere om delproblemene best kan løses med eller uten digitale verktøy. Problemløsing handler også om å analysere og omforme kjente og ukjente problemer, løse dem og vurdere om løsningene er gyldige.

**Modellering og anvendelser**

En modell i matematikk er en beskrivelse av virkeligheten i matematisk språk. Elevene skal ha innsikt i hvordan modeller i matematikk brukes for å beskrive dagliglivet, arbeidslivet og samfunnet ellers. Modellering i matematikk handler om å lage slike modeller. Det handler også om å kritisk vurdere om modellene er gyldige, og hvilke begrensninger de har, vurdere modellene i lys av de opprinnelige situasjonene og vurdere om de kan brukes i andre situasjoner. Anvendelser i matematikk handler om at elevene skal få innsikt i hvordan de skal bruke matematikk i ulike situasjoner, både i og utenfor faget.

**Resonnering og argumentasjon**

Resonnering i matematikk handler om å kunne følge, vurdere og forstå matematiske tankerekker. Det innebærer at elevene skal forstå at matematiske regler og resultater ikke er tilfeldige, men har klare begrunnelser. Elevene skal utforme egne resonnementer både for å forstå og for å løse problemer. Argumentasjon i matematikk handler om at elevene begrunner framgangsmåter, resonnementer og løsninger og beviser at disse er gyldige.

**Representasjon og kommunikasjon**

Representasjoner i matematikk er måter å uttrykke matematiske begreper, sammenhenger og problemer på. Representasjoner kan være konkrete, kontekstuelle, visuelle, verbale og symbolske. Kommunikasjon i matematikk handler om at elevene bruker matematisk språk i samtaler, argumentasjon og resonnementer. Elevene må få mulighet til å bruke matematiske representasjoner i ulike sammenhenger gjennom egne erfaringer og matematiske samtaler. Elevene må få mulighet til å forklare og begrunne valg av representasjonsform. Elevene må kunne oversette mellom matematiske representasjoner og dagligspråket og veksle mellom ulike representasjoner.

**Abstraksjon og generalisering**

Abstraksjon i matematikk innebærer at elevene gradvis utvikler en formalisering av tanker, strategier og matematisk språk. Utviklingen går fra konkrete beskrivelser til formelt symbolspråk og formelle resonnementer. Generalisering i matematikk handler om at elevene oppdager sammenhenger og strukturer og ikke blir presentert for en ferdig løsning. Det vil si at elevene kan utforske tall, utregninger og figurer for å finne sammenhenger og deretter formalisere ved å bruke algebra og hensiktsmessige representasjoner.

**Matematiske kunnskapsområder**

De matematiske kunnskapsområdene omfatter tall og tallforståelse, algebra, funksjoner, geometri, statistikk og sannsynlighet. Elevene må tidlig få et godt tallbegrep og få utvikle varierte regnestrategier. Algebra handler om å utforske strukturer, mønstre og relasjoner og er en viktig forutsetning for at elevene skal kunne generalisere og modellere i matematikk. Funksjoner gir elevene et viktig verktøy for å studere og modellere endring og utvikling. Geometri er viktig for at elevene skal utvikle en god romforståelse. Kunnskap om statistikk og sannsynlighet gir elevene et godt grunnlag når de skal gjøre valg i sitt eget liv, i samfunnet og i arbeidslivet. Kunnskapsområdene danner grunnlaget som elevene trenger for å utvikle matematisk forståelse ved å utforske sammenhenger innenfor og mellom kunnskapsområdene.