|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Uke | Tema | Fagstoff/pensum | Læringsmål  Kompetansemål | Tverrfaglige tema | Vurdering |
| 35-41 | Statistikk | Data og datasett  Lage ulike diagrammer  Lese og tolke diagram | -Bruke teknologi som verktøy for kunnskapsøking, kreativitet og læring i matematikk  -utforske, planlegge og modellere situasjoner knyttet til temaer innenfor samfunn og arbeidsliv og presentere og argumentere for resultatene  -tolke og diskutere statistiske framstillinger knyttet til bærekraftig utvikling | Bærekraftig utvikling  Demokrati og medborgerskap | Spørreundersøkelse |
| 42-51 | Plangeometri | Geometriske mønster  Sirkel  Omkrets og areal  Pytagoras  Formlikhet og kongruens  Analyse av sammensatte figurer | -Bruke teknologi som verktøy for kunnskapsøking, kreativitet og læring i matematikk  -bruke, forklare og lage formler uttrykt med ord og symboler med utgangspunkt i en praktisk problemstilling | Fordypningsoppgave |
| 1-11 | Romgeometri | Prismer  Pyramider  Sylindre, kjegler og kuler  Massetetthet  Problemløsning | -bruke, forklare og lage formler uttrykt med ord og symboler med utgangspunkt i en praktisk problemstilling  -Bruke teknologi som verktøy for kunnskapsøking, kreativitet og læring i matematikk | Presentasjon |
| 12-19 | Sannsynlighet | Kombinatorikk  Utfall og hendelse  Sannsynlighet for en og flere hendelser  Statistikk og sannsynlighet | -tolke og diskutere statistiske framstillinger knyttet til bærekraftig utvikling  -lage, utføre og presentere oppgaver knyttet til sannsynlighetsregning  utforske og representere kombinatoriske problemer  -diskutere, planlegge, lage og vurdere spilldesign og egne spill | Fordypningsoppgave |
| 19-24 | Repetisjon | Repetisjon av alle tema frem mot matematikk tentamen.  Problemløsning |  |  |

**Formål med faget:** Fordypning i matematikk skal gi elevene mulighet til å utforske og oppdage matematiske sammenhenger i praktisk og kreativt arbeid. Faget skal legge til rette for utforskende og oppdagende læringsaktiviteter som bidrar til at elevene utvikler strategier for å bruke teknologi i utforsking og problemløsing. Faget skal bidra til at elevene kan gjøre gode valg knyttet til eget liv, samfunn og arbeidsliv gjennom forståelse av statistikk og matematiske modeller.

**Kjerneelementer:**

***Utforsking og problemløsning:*** Utforsking i fordypning i matematikk handler om at elevene leter etter mønstre, finner sammenhenger og diskuterer seg fram til en felles forståelse. Problemløsing i fordypning i matematikk handler om at elevene utvikler en metode for å løse et problem de ikke kjenner fra før.

***Modellering og anvendelser:*** En modell i fordypning i matematikk er en beskrivelse av virkeligheten i matematisk språk. Anvendelser i fordypning 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 fordypning i matematikk handler om å kunne følge, vurdere og forstå matematiske tankerekker. Argumentasjon i fordypning i matematikk handler om at elevene begrunner og beviser gyldigheten til framgangsmåter, resonnementer og løsninger.

***Representasjon og kommunikasjon:*** Representasjoner i fordypning i matematikk er måter å uttrykke matematiske begreper, sammenhenger og problemer på. Kommunikasjon i fordypning i matematikk handler om at elevene bruker matematisk språk i samtaler, argumentasjon og resonnementer

***Abstraksjon og generalisering:*** Abstraksjon i fordypning i matematikk handler om at elevene gradvis utvikler en formalisering av tanker, strategier og matematisk språk. Generalisering i matematikk handler om at elevene oppdager sammenhenger og strukturer og ikke blir presentert for en ferdig løsning.

***Matematiske kunnskapsområder:*** De matematiske kunnskapsområdene danner kunnskapsgrunnlaget som elevene trenger for å utvikle matematisk forståelse gjennom å utforske sammenhenger innenfor og mellom kunnskapsområdene

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lesing** | **Regning** | **Skriving** | **Digitale ferdigheter** | **Muntlig** |
| Å kunne lese i fordypning i matematikk innebærer å skape mening både i tekster fra dagligliv og samfunn og i matematikkfaglige tekster. Å kunne lese i fordypning i matematikk vil si å sortere informasjon, analysere og vurdere form og innhold og sammenfatte informasjon i sammensatte tekster. | Å kunne regne i fordypning i matematikk betyr å bruke matematiske representasjoner, begreper og framgangsmåter til å gjøre utregninger og vurdere om løsninger er gyldige. Dette innebærer å gjenkjenne konkrete problemer som kan løses ved regning og formulere spørsmål om disse. | Å kunne skrive i fordypning i matematikk innebærer å beskrive og forklare sammenhenger, oppdagelser og ideer ved hjelp av hensiktsmessige representasjoner. Å kunne skrive i fordypning i matematikk er et redskap for å utvikle egne tanker og egen læring. | Digitale ferdigheter i fordypning i matematikk innebærer å bruke graftegner, regneark, CAS, dynamisk geometriprogram og programmering til å utforske og løse matematiske problemer. Videre innebærer det å finne, analysere, behandle og presentere informasjon med digitale verktøy. | Muntlige ferdigheter i fordypning i matematikk innebærer å skape mening gjennom å samtale i og om matematikk. Det vil si å kommunisere ideer og drøfte matematiske problemer, strategier og løsninger med andre. |

**Grunnleggende ferdigheter:**