ÅRSPLAN I MATEMATIKK 10. TRINN

Skuleåret 2018-2019

* Faglærar: Olaug Dahl
* Læreverk: Maximum
* Andre kjelder: fagsider og andre matematikkverk
* På læringsplanen får elevane *målark* og *arbeidsplan* med meir informasjon om av kva vi skal jobbe med, arbeidsmåtar og vurderingsform.

**Hovudtema:**

**Personleg økonomi - Geometri og design - algebra og likningar - funksjonar - sannsyn og repetisjon til munnleg og skriftleg eksamen**

* **I alle tema vil me vere innom grunnleggjande ferdigheiter.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| VEKE | TEMA | KOMPETANSEMÅL | LOKALE LÆRINGSMÅL | VURDERING |
| 35-41 | **P****E****R****S****O****N****L****E****G****Ø****K****O****N****O****M****I** | Tal og algebra* gjere berekningar om forbruk, bruk av kredittkort, inntekt, lån og sparing, setje opp budsjett og rekneskap ved å bruke rekneark og gjere greie for berekningar og presentere resultata
 | **Løn,budsjett og regnskap*** rekne ut løn og skatt
* setje opp oversiktlige budsjett ved bruk av rekneark
* sette opp oversiktlige regnskap ved bruk av regneark
* forklare beregninger og presentere budsjett og

rekneskap* rekne med meirverdiavgift

**Lån og sparing**• rekne ut renter av innskot• rekne ut talet på rentedagar• rekne med rentesrente• gjøre berekningar som gjelder forbruk• gjøre berekningar som gjelder bruk av kredittkort• forstå forskjellen mellom ulike typar lån• gjøre berekningar for serielån**Verdiendring**• rekne ut gjentatt prosentvis auke og prosentvis minking | **Vurdering utan karakter (VUK)**HeimearbeidAktivitet i timaneFør og underveis testEigenvurdering**Vurdering med karakter (VMK)**InnføringKapittelprøve |
| VEKE | TEMA | KOMPETANSEMÅL | LOKALE LÆRINGSMÅL | VURDERING |
| 40 | Haustferie  |  |  |
| 42-4849 - 7 | **G****E****O****M****E****T****R****I****O****G****D****E****S****I****G****N** | * undersøkje og beskrive eigenskapar ved to- og tredimensjonale figurar og bruke eigenskapane i samband med konstruksjonar og berekningar
* utføre, beskrive og grunngje geometriske konstruksjonar med passar og linjal og dynamisk geometriprogram
* bruke og grunngje bruken av formlikskap og Pytagoras’ setning i berekning av ukjende storleikar
* tolke og lage arbeidsteikningar og perspektivteikningar med fleire forsvinningspunkt, med og utan digitale verktøy
* bruke koordinatar til å avbilde figurar og utforske eigenskapar ved geometriske former, med og utan digitale verktøy
* utforske, eksperimentere med og formulere logiske resonnement ved hjelp av geometriske idear og gjere greie for geometriske forhold som har særleg mykje å seie i teknologi, kunst og arkitektur
* bruke tal og variablar i utforsking, eksprimentering og praktisk og teoretisk problemløysing og i prosjekt med teknologi og design
 | **Trekantberekning**• rekne ut ukjente sidekantar i rettvinkla trekantar• rekne ut sidekantar i noen spesialtilfelle av trekantar• grunngi formlikheit• rekne ut sidekantar på formlike figurar**Kart og målestokk**• finne målestokk som forholdet mellom avbildningog original• bruke målestokk til å rekne ut avstandar på kart• lage og bruke arbeidsteikningar**Perspektivtegning*** kjenne igjen og beskrive ulik bruk av perspektiv på

bilete og teikningar• teikne skisser med eitt eller fleire forsvinningspunkt**Teknologi, kunst og arkitektur**• lære noen byggetekniske prinsipp• kjenne til viktige eigenskapar ved trekantar• forklare eigenskapane til det gylne snitt | **VUK**HeimearbeidAktivitet i timaneFør og underveis testEigenvurdering**VMK**InnføringKapittelprøve |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| VEKE | TEMA | KOMPETANSEMÅL | LOKALE LÆRINGSMÅL | VURDERING |
| 49 - 7 | **ALGEBRA****OG****LIKNINGAR** | * analysere samansette problemstillingar, identifisere faste og variable storleikar, kople samansette problemstillingar til kjende løysingsmetodar, gjennomføre berekningar og presentere resultata på ein formålstenleg måte
* løyse likningar og ulikskapar av første grad og likningssystem med to ukjende og bruke dette til å løyse praktiske og teoretiske problem
* behandle, faktorisere og forenkle algebrauttrykk, knyte uttrykka til praktiske situasjonar, rekne med formlar, parentesar og brøkuttrykk og bruke kvadratsetningane
 | **Lineære likningar og lineære likningssett*** løyse lineære likningssett med innsetjingsmetoden
* løyse lineære likningssett med addisjonsmetoden
* løyse lineære likningssett med grafisk metode
* setje opp og løyse lineære likningssett knytte til praktiske situasjonar
* rekne med formlar

**Bokstavrekning*** dividere brøkar med kvarandre
* rekne med brøkar der teljar og nemnar kan innehalda bokstavar
* faktorisere algebraiske uttrykk
* forkorte brøkar med bokstavuttrykk

**Likningar løyste med faktorisering.****Kvadratsetningane og ulikskapar*** faktorisere andregradsuttrykk
* bruke kvadratsetningane begge vegar
* løyse likningar av andre grad ved hjelp av faktorisering,kvadratsetningane,konjugatsetninga og nullpunktsetninga
* løyse ulikskapar av første grad
 | **VUK**HeimearbeidAktivitet i timaneFør og underveis testEigenvurdering**VMK**InnføringKapittelprøve |
| (8 VINTERFERIE )9 – 16(13 – Påske-ferie) | **F****U****N****K****S****J****O****N****A****R** | * lage funksjonar som beskriv numeriske samanhengar og praktiske situasjonar, med og utan digitale verktøy, beskrive og tolke dei og omsetje mellom ulike representasjonar av funksjonar, som grafar, tabellar, formlar og tekstar
* identifisere og utnytte eigenskapane til proporsjonale, omvendt proporsjonale, lineære og kvadratiske funksjonar og gje døme på praktiske situasjonar som kan beskrivast med desse funksjonane
 | **Kvadratiske funksjonar – andregradsfunksjonar*** kjenne igjen kvadratiske funksjonar
* skissere ein parabel ut frå funksjonsuttrykket
* bestemme topp- eller botnpunktet til ein parabel
* finne likning til ein kvadratisk funksjon når du kjenner grafen
* beskrive overflyttingar av funksjonen x2 til (x-a)2 + b

**Omvendt proporsjonalitet*** sjå samanhengen mellom proporsjonale og omvendt proporsjonale storleikar
* uttrykke omvendt proporsjonalitet på ulike måtar
* kontroller om ein samanheng mellom to storleikar er omvendt proporsjonal
* finne grenseverdiar for nokre funksjonar
 | **VUK**HeimearbeidAktivitet i timaneFør og underveis testEigenvurdering**VMK**InnføringKapittelprøve |
| VEKE | TEMA | KOMPETANSEMÅL | LOKALE LÆRINGSMÅL | VURDERING |
| 17 – 22 | **S****A****N****N****S****Y****N** | * finne og diskutere sannsyn gjennom eksperimentering, simulering og berekning i daglegdagse samanhengar og spel
 | **Frå erfaring til sannsyn*** finne sannsyn gjennom eksperiment
* gjennomføre ei enkel simulering

**Samansett sannsyn, fleire hendingar*** berekne sannsyn for fleire hendingar samtidig
* skilje mellom trekning med og utan tilbakelegging
* finne sannsynet for kompementære hendingar
* analysere ulike spel
 | **VUK**HeimearbeidAktivitet i timaneFør og underveis testEigenvurdering**VMK**InnføringKapittelprøve |
| 23 – 25 | ØVING MOT EKSAMEN | REPITERING OG ÅRSTENTAMEN |  |  |