ÅRSPLAN I MATEMATIKK 9. TRINN

Skuleåret 2018-2019

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

**Hovudtema:**

* **Tal og algebra - Måling - Statistikk, sannsyn og kombinatorikk**
* **Funksjonar - Geometri**
* **I alle tema vil me vere innom grunnleggjande ferdigheiter.**

HAUST:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| VEKE | TEMA | KOMPETANSEMÅL | LOKALE LÆRINGSMÅL | VURDERING |
| 35-4138 – 39 | **T****A****L*****&*****A****L****G****B****R****A** | Tal og algebra* samanlikne og rekne om mellom heile tal, desimaltal, brøkar, prosent, promille og tal på standardform, uttrykkje slike tal på varierte måtar og vurdere i kva for situasjonar ulike representasjonar er formålstenlege
* rekne med brøk, utføre divisjon av brøkar og forenkle brøkuttrykk
* bruke faktorar, potensar, kvadratrøter og primtal i utrekningar

**Nasjonal prøve rekning** | **Prosent*** rekne med prosent og promille, med og utan digitale hjelpemiddel
* tolke og rekne med prosentpoeng

**Potensar og kvadratrot*** rekne med potensar
* forklare kva kvadratrota til eit tal er
* finne verdien av kvadratrota til eit tal
* kjenne att og bruke kubikktal
* forklare korleis totalsystemet er bygd opp

**Tierpotensar og tal på standarform*** forklare korleis titalssystemet er oppbygd
* skrive og rekne med store og små tal på standarform
* rekne med tierpotensar i nokre praktiske situasjonar

**Talmengder*** sortere tal på tallinja i ulike talmengder
* kjenne att rasjonale, irrasjonale og reelle tal
 | **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 | **F****U****N****K****S****J****O****N****A****R** | Funksjonar* 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

 Måling* gjere overslag over og berekne lengd, omkrins, vinkel, areal, overflate, volum, tid, fart og massetettleik og bruke og endre målestokk
 | **Lineære funksjonar – rette linjer*** kjenne att og finne formlar for rette linjer
* kjenne att situasjonar frå dagleglivet som kan beskrivast ved hjelp av lineære funksjonar
* lage verditabell og teikne graf ut frå formelen av rette linjer
* bestemme om eit punkt ligg på ei gitt tett linje.

**Empiriske og ikkje- lineære funksjonar*** beskrive og kjenne att funksjonar
* lage og bruke tabellar med empiriske data til å teikne funksjonar i eit koordinatsystem
* beskrive situasjonar frå dagleglivet med funksjonar.

**Rekning med tid*** gjere om timar, minuttar og sekundar til desimalform
* berekne tidsforskjellar
* rekne mellom tidssoner
 | **VUK**HeimearbeidAktivitet i timaneFør og underveis testEigenvurdering**VMK**InnføringKapittelprøve |

**VÅREN 2019**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| VEKE | TEMA | KOMPETANSEMÅL | LOKALE LÆRINGSMÅL | VURDERING |
| 49 - 7 | **MÅL****OG****EININGAR** | * velje høvelege måleiningar, forklare samanhengar og rekne om mellom ulike måleiningar, bruke og vurdere måleinstrument og målemetodar i praktisk måling og drøfte presisjon og måleusikkerheit
 | **Målingar*** bruke rett måleining
* gjere om mellom ulike måleiningar for lengde, areal og volum
* rekne med og gjere om mellom einingar for masse
* velje og bruke rette måleinstrument

**Nøyaktigheit og avrunding*** vurdere kor nøyaktig eit svar er og bruke reglar for avrunding
* anslå feil ved målingar
* bruke måleinstrument og vurdere feilkjelder ved måling i praksis

**Forholdsrekning*** kjenne att og rekne med forholdstal i praktiske situasjonar
* rekne med forholdstal i blandingar
* rekne med veg, fart, tid
* rekne med tettleik
* rekne med valuta
 | **VUK**HeimearbeidAktivitet i timaneFør og underveis testEigenvurdering**VMK**InnføringKapittelprøve |
| (8 VINTERFERIE )9 – 15(16 – Påske-ferie) | **G****E****O****M****E****T****R****I****OG****B****E****R****E****K****N****I****N****G****A****R** | Geometri* 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

Måling* gjere overslag over og berekne lengd, omkrins, vinkel, areal, overflate, volum, tid, fart og massetettleik og bruke og endre målestokk
* velje høvelege måleiningar, forklare samanhengar og rekne om mellom ulike måleiningar, bruke og vurdere
* måleinstrument og målemetodar i praktisk måling og drøfte presisjon og måleusikkerheit
* gjere greie for talet π og bruke det i berekningar av omkrins, areal og volum
 | **Areal og omkrins*** måle og berekne omkrinsen av kjende geometriske figurar
* måle og berekne arealet av kjende geometriske figurar

**Sirkelgeometri*** finne tilnærmaverdiar for konstanten π (pi)
* rekne ut areal og omkrins av sirkel
* konstruere rettvinkla trekantar ved å bruke eigenskapane til sirkelen
* konstruere tangentar til sirklar
* bruke konstruksjon for å finne sentrum i ein sirkel

**Tredimensjonale geometriske figurar*** kjenne igjen og beskrive rette prisme, pyramidar, kjegler, sylindrar og kuler
* måle og berekne overflate og volum av tredimensjonale figurar
* rekne med ulike mål for volum
 | **VUK**HeimearbeidAktivitet i timaneFør og underveis testEigenvurdering**VMK**InnføringKapittelprøve |
| VEKE | TEMA | KOMPETANSEMÅL | LOKALE LÆRINGSMÅL | VURDERING |
| 17 – 22 | **S****A****N****N****S****Y****N****OG****K****O****M****B****I****N****A****T****O****R****I****K****K** | Statistikk, sannsyn og kombinatorikk* finne og diskutere sannsyn gjennom eksperimentering, simulering og berekning i daglegdagse samanhengar og spel
* beskrive utfallsrom og uttrykkje sannsyn som brøk, prosent og desimaltal
* drøfte og løyse enkle kombinatoriske problem
 | **Enkle sannsyn*** berekne sannsyn i enkle daglegdagse situasjonar
* uttrykkje sannsyn som brøk, desimaltal og prosent
* sjå forskjellen på ein uniform og ein ikkje –uniform sannsynsmodell

**Kombinatorikk*** bestemme utfallsrommet for ei hending
* skilje mellom uavhengige og avhengige hendingar
* berekne kor mange kombinasjonar det finns av hendingar
* ordne data i krysstabellar og i valtre
* sortere data i eit venndiagram
* finne union, snitt og kompliment i ei datamengd
 | **VUK**HeimearbeidAktivitet i timaneFør og underveis testEigenvurdering**VMK**InnføringKapittelprøve |
| 23 – 25 |  | REPITERING OG ÅRSTENTAMEN |  |  |