|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Skole: Sand** |  |  **Telefon: 52 79 08 00/48 89 59 31** |  |
| **Adresse: Ryggjatunvegen 2** |  |  **Fax:** |  |
| **Postadr.: 4230 Sand** |  |  **e-post:** |  |

|  |
| --- |
| Fagplan 2016-2017 |
| FAG | Matematikk |
| Læreverk | Multi 4a og 4b, 2.utgåve, Multi oppgåvebok |
| Faglærar |  |
| Klasse/gruppe | 4 | Elevtal |  |
| **Tal på sider:** | **Vedlegg:** | **Dato/underskrift** |
|  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fag:**  | **Kompetansemål**Vis evt. til vedlegg | **Andre kjelder**Bøker, internett, filmar, aviser/tidsskrift etc. | **Arbeidsmåtar og grunnleggande dugleikar**Blir nytta meir el. mindre i alle emna |  **Vurdering** |
| **Emne/fagstoff** | **Sidetal** |
| Koordinat-systemet(2 veker)Veke 34 - 35 | Kap. 1 i Multi 4a  s. 2 – 17 | *Mål for opplæringa:**plassera og beskriva posisjonar i rutenett, på kart og i koordinatsystem, både med og uten digitale verktøy**læra om rutenett**- læra om koordinatsystem**- plassera og lesa av rutenett og koordinatsystem**- kunna teikna koordinatsystem og fordela avstandar langs aksane**- læra om bevegelse i eit rutenett**- kunna plassera i rutenett og finna rett rute* | * Matemagisk 4a og 4b + oppgåvebok
* Matte overalt 4a og 4b + oppgåvebok
* Matematikkdag-heftet
* [www.gyldendal.no/multi](http://www.gyldendal.no/multi)
* [www.matematikk.org](http://www.matematikk.org)
* [www.salaby.no](http://www.salaby.no)

MK-X ( nrk super) | * Individuelt arbeid
* Pararbeid
* Gruppearbeid
* Spel knytta til emnet
* Praktiske oppgåver
* Bruk av konkretiserings-materiell
* Bruk av kalkulator
* Hovudrekning
* Tavleundervisning
* Bruk av «smart tavle»
* Oppgåveløysing
* Problemløysing
* Diskusjon og drøfting av framgangsmåtar og løysingsmetodar
* Klassesamtale, læresamtale
* Teikning
* Teikning av modellar i tekstoppgåver
* Bruk av PC, rekneark og ulike nettstader
* Matematikkdag

\* me samtalar om bilde i boka\* me arbeider i boka\* spel som har med tema å gjera (Multi læraren si bok og kopiperm 1-4) | * Kapittel-, halvårs og heilårsprøvar.
* Ulike prøveformer, “finn ein som kan”
* Munnleg tilbakemelding i timar og undervegs.
* Elevsamtalar og læresamtalar.
* Skriftleg og munnleg tilbakemelding på heimearbeid og anna skriftleg arbeid.
* Eigenvurdering i forkant av halv- og heilårsprøvar.
* Tilbakemelding på prøvar med måloppnåing og forslag til kva ein må arbeida meir med.
* Mål for faget på kvar vekeplan. Eigenvurdering.
* Personlege mål. Eigenvurdering.
* Vurderingshefte for kvar elev med grad av måloppnåing i kvart emne ([www.gyldendal.no/multi](http://www.gyldendal.no/multi) ,lærarrom)
 |
| Meir enn 1000 og mindre enn 0(4 veker)Veke 36 - 39 | Kap. 2 i Multi 4a s. 18 – 43  | *Mål for opplæringa:**- beskrive plassverdisystemet for dei heile tala, bruke positive og negative heile tal**- utvikle og bruke ulike reknemetodar for addisjon og subtraksjon av fleirsifra tall både i hovudet og på papiret**- gjere praktiske oppgåver som gjeld kjøp og sal**utvida talområdet til tal over tusen**- utvikla talforståinga**- få innsikt i plassverdisystemet, at tala våre er inndelt i einere, tiarar, hundrerar og tusenar**- jobba med de i abstrakte symbola for 4- og 5-sifra tal**- bli fortrolige med tallsystem vårt som eit abstrakt posisjonssystem**- introduksjon av negative tal**- jobba med store tal i praktiske samanhengar**- kunne leggja saman og dela opp pengebeløp opptil 2000 kr* |  | \* samtala om bilde i boka\* snakka om praktiske situasjonar\* bruka pengar, abakus og tallinje som konkretiseringsmateriell\* jobba i boka\* bruka spel\* trena på hovuderekning\* teikna og bruke tallinje frå – til +. Koordinatsystem med positive og negative tal.\* Bruka verkstad som variasjon i undervisninga. 12-15 min økter med konkretiseringsmateriell, spel, Multi lærebok og oppgåver frå Matemagisk 4 og Matte overalt\* bruka Multi nettoppgåver som supplement til boka |  |
|  Haustferie |
| Leggja saman og trekkja frå(3 veker)Veke 40 og 42 - 43 | Kap. 3 i Multi 4a s. 44 – 67 | *Mål for opplæringa:**- gjere overslag over og finne tal ved hjelp av hovudrekning, teljemateriell og skriftlege notat, gjennomføra overslags-rekning med enkle tal og vurdera svar**- utvikla og bruka ulike reknemotodar for addisjon og subtraksjon av fleirsifra tal både i hovudet og på papiret**- løysa praktiske oppgåver som gjeld kjøp og sal**løysa oppgåver med addisjon og subtraksjon av fleirsifra tal**- kunna rekna i forskjellige praktiske situasjonar, bl.a kjøp og sal**- jobba med å rekna i hovudet, på talinja og med skriftlege, oppstilte metodar**- jobba med posisjonssystemet**- kunna hovudrekning, addisjon og subtraksjon av tosifra tal**- kunna runda av tal til næraste tiar og hundrar og bruka det til å gjera overslag**- kunna løysa oppgåver med addisjon og subtraksjon av fleirsifra tal på talinja**- jobba med likskapar og ulikskapar**- kunna forklara framgangsmåtar**- kunna addisjon av tresifra tal med tiarovergang, oppstilt reknemetode**- kunna subtraksjon med tresifra tal**- kunna finna forskjell**- kunna subtraksjon med tresifra tal, oppstilt metode* |  |  samtala om bilde i boka\* snakka om praktiske situasjonar\* bruka pengar, abakus og tallinje  som konkretiseringsmateriell\* arbeide i boka\* bruka spel\* trena på hovudrekning\* jobba med tallinja\* bruka verkstad som variasjon i undervisninga. 15-20 min økter med konkretiseringsmateriell, spel, Multi læreverk og oppgåver frå Matemagisk og Matte overalt.\* bruka Multi nettoppgåver som supplement til boka |  |
| Tid, klokka(2 veker) Veke 44 - 45 | Kap. 4 i Multi 4a s. 68 – 87 | *Mål for opplæringa:**- gjera overslag over og måla (.....) tid**praktisk bruk av tidsmåling og klokkeslett**- kunna ca lengde på eit minutt**- å kunna måla tid i minutt og sekund med stoppeklokke**- å kunna gjera om mellom minutt og sekund**- å kunna lesa av klokkeslett, analogt og digitalt**- å kunna finna tidsrommet mellom to klokkeslett**- å kunna finna fram i tidstabellar**- å kunna rekna med klokkeslett, timar, minutt og sekund**- å kunna finna tidssoner og tidsforskjellar på kart og internett* |  | bruka modellklokker, analoge og digitale\* elevane jobbar to og to med klokka\* oppgåver i boka\* snakka munnleg\* bruka verkstad som variasjon i undervisninga. 15-20 min økter med konkretiseringsmateriell, spel, Multi læreverk og oppgåver frå Matemagisk og Matte overalt\* bruka Multi nettoppgåver som supplement til boka |  |
| Gonging og deling(5 veker)Veke 46 - 50 | Kap. 5 i Multi 4a s. 88 – 113 | *Mål for opplæringa:*- *bruka den vesle multiplikasjonstabellen og gjennomføra multiplikasjon og divisjon i praktiske situasjonar**- velja rekneart og grunngje valet, bruka tabellkunnskapar om rekneartane og utnytta enkle samanhengar mellom rekneartane**jobba med multiplikasjon og divisjon i praktiske situasjonar**- jobba med målingsdivisjon**- kunna rekna med tonn som måleining**- å kunna lese tekstoppgåver**- kunna 5-gangen**- kunna 10-gangen**- jobba med multiplikasjonstabellen**- forstå samanhengen mellom multiplikasjon og divisjon**- kunna 2-, 3- og 4-gangen(repetisjon frå 3.klasse)**- kunna jobba med multiplikasjon på tallinja**- å kunna finna faktorane til eit tal**- kunna 6- og 7-gangen**- kunna finna tal mønster**- kunna 8- og 9-gangen* *- kunna jobba med multiplikasjon på rutenett**- få erfaring med at multiplikasjon er kommutativt (faktorane si rekkefølge speler ingen rolle for svaret)**- kunna gi munnleg presentasjon av framgangsmåtar**- kunna divisjon som delingsdivisjon og målingsdivisjon**- få tabellkunnskap knytt til multiplikasjon og divisjon**- kunna multiplikasjon med tiarar**- kunna gi munnleg presentasjon av eigne løysningsmetodar**-kunna multiplisera og dividera større tal ved å dela tala opp i kjende einingar* |  | \* samtala om gonging og deling i praktiske situasjonar\* lære gongetabellane 2-10 utanåt\* jobba med gonging og deling i matteboka\* leik med multiplikasjonstabellen, gongebrett\* bruka verkstad som variasjon i undervisninga. 15-20 min økter med konkretiseringsmateriell, spel og Multi læreverk\* bruka Multi og Salaby nettoppgåver som supplement til boka\* gongeark kvar veke der alle gongane frå 2 til 10 er |  |
|  Juleferie |
| Symmetri og mønster(2 veker)Veke 1 - 2 | Kap. 6 i Multi 4a s. 114 – 128 | *Mål for opplæringa:*- *kjenna att og beskriva trekk ved sirklar, mangekantar, kuler, sylindrar og enkle plyeder**- kjenna att og bruka spegelsymmetri og parallellforskyving i konkrete situasjonar**- laga og utforska geometriske mønster og beskriva dei munnleg**- jobba med geometriske mønster i dekorasjonar**- jobba med speglsymmetri**- kunna finna symmetrilinjer og laga speglsymmetriske teikningar**- jobba med figurar som er symmetriske om fleire symmetrilinjer**- kunna beskriva symmetri i sirklar og mangekantar**- jobba med og forstå parallellforskyvning**- jobbe med og forstå geometriske mønster**- vita hva rotasjon er**- kunna vinkler som 90, 180, 270 og 360 grader**- kunna jobba med vinkelmål/gradskive* |  | \* samtala om geometriske mønster\* laga speglsymmetriske teikningar, border og sentralornament(samarbeid med K&H)\* laga geometriske og speglsymmetriske figurar på geobrett (spikerbrett)\* finna fleire symmetrilinjer på figurar\* kunna beskriva symmetri i sirklar og mangekantar\* jobba med parallellforskyving\* jobba med vinklar som er 90, 180, 270 og 360 grader\* jobba med rotasjon av figurar og grader i sirklar |  |
|  Halvårsprøve i veke 3 |
| Omkrins og Areal(3 veker)Veke 3 - 5 | Kap. 7 i Multi 4b s. 4 - 23  | *Mål for opplæringen:*- bruke den vesle multiplikasjonstabellen i praktiske situasjonar- gjere overslag over og måle lengd, areal og omkrins- plassere og beskrive posisjonar i rutenett, på kart og i koordinatsystem, både med og utan digitale verktøy- gjere overslag over og måle lengd og areal (………….)lære å måle omkrets og areal på ulike figurer- kunne beregne areal ved hjelp av ruter- lengdemåling |  | læra om målestokk på kart\* kunne finna avstand frå kart til den verkelege verda\* samtale om kart i matteboka\* bruka geobrett til å laga figurar og  finna omkrins\* sjå på bilde i boka og finna arealet ved hjelp av rutenett\* bruka geobrett til å laga figurar og rekna ut areal med standardisert måleeining, kvadratcentimeter |  |
| Gonging ogdeling(4 veker) Veke 6 – 10 ( vinterferie veke 9) | Kap. 8 i Multi 4b s. 24 - 47  | *Mål for opplæringen:*- bruke den vesle multiplikasjonstabellen og gjennomføre multiplikasjon og divisjon i praktiske situasjonar- velje rekneart og grunngje valet, bruke tabellkunnskapar om rekneartane og utnytte enkle samanhengar mellom rekneartane- eksperimentere med, kjenne att, beskrive og vidareføre strukturar i enkle talmønster- kunne praktisk bruk av multiplikasjon og divisjon- jobbe med gjentatt addisjon- jobbe med målingsdivisjon og delingsdivisjon- jobbe med gjentatt subtraksjon- kunne praktisk multiplikasjon- kunne gangetabellen- kunne multiplikasjon i rutenett- lære den kommutative lov, det vil si at faktorenes rekkefølge ikke spiller noen rolle for svaret- kunne flersifret multiplikasjon- kunne multiplisere med tiere- kunne se sammenhengen mellom multiplikasjon og divisjon -kunne hoppe på tallinjen- kunne multiplikasjon med lommeregner- kunne posisjonssystemet- kunne lese tekstoppgaver |  | praktisk bruk av multiplikasjon og divisjon\* bruka kortstokk\* bruka geobrett\* bruka lommereknar\* bruka rutenett for å konkretisere gangetabellen\* trene på gangetabellen etter fast mønster både skriftleg og munnleg. (Frå tale til kviskring til indre tale. Hugsa å seia heile gongestykket og svaret i ein samanheng) |  |
|  Vinterferie veke 9 |
| Målingar ogdesimaltal( 3 veker)Veke 11 - 13 | Kap. 9 i Multi 4b s. 48 – 69 | *Mål for opplæringen:*- *gjere overslag over og måle lengd, volum og masse (………..)**- bruke ikkje-standardiserte måleiningar og forklare føremålet med å standardisere måleiningar, og gjere om mellom vanlege måleiningar**kunne måling i praktiske situasjoner**- kunne måling med volum**- kunne måling med vekt**- kunne anslå tyngde**- kunne måling med gram, hektogram og kilogram**- kunne måling med liter og desiliter**- kunne omgjøring mellom måleenheter**- kunne desimaltall**- jobbe med tallinje**- jobbe med lengdemåling, meter, desimeter, centimeter og millimeter**- jobbe med desimaltall**- kunne måle omkrets av ulike figurer i de innlære måleenhetene**- jobbe med egenskaper ved geometriske figurer* |  | \* måla i praktiske situasjonar \* tippa vekt og finna eksakt vekt\* omgjering mellom måleeiningar som dei har lært\* læra om desimaltal ved hjelp av tallinje\* læra om omkrins av figurer – starte med det nære (boka si), pulten sin og så til figurar i boka.Dominospel med desimaltal.Stjerneorientering i par med praktiske og teoretiske oppgåver. |  |
| Brøk(4 veker)Veke 14 og 16 - 18 | Kap. 10 i Multi 4b s. 70 – 91 | *Mål for opplæringen:*(………) enkle brøkar og desimaltal i praktiske samanhengar, og uttrykkje talstorleikar på varierte måtar.*- jobbe med brøk i dagliglivet**- jobbe med brøk som en del av helhet og antall i en mengde**- kunne brøk som en del av linjestykke**- kunne bestemme brøkdelen**- kunne finne det hele når brøkdelen er gitt**- jobbe med brøk og mønster**- kunne likeverdige brøker**- kunne teller, brøkstrek og never**- jobbe med sammenligninger av brøker og med ulike brøker**- kunne addisjon med brøk* |  | \* snakka om brøk i dagliglivet\* læra brøk med praktiske oppgåver - bretta ark - laga mønster og fargeleggja - samanlikna brøkar - brøkbrikker - spel - loop |  |
|  Påske veke 15 |
|  Rekning (3 veker) Veke 19 - 21 | Kap. 11 i Multi 4b s. 92 - 115  | *Mål for opplæringen:*- beskrive plassverdisystemet for dei heile tala, bruke positive og negative heile tal (………)- utvikle og bruke ulike reknemetodar for addisjon og subtraksjon av fleirsifra tal både i hovudet og på papiret- bruke den vesle multiplikasjonstabellen og gjennomføre multiplikasjon og divisjon i praktiske situasjonar- eksperimentere med, kjenne att, beskrive og vidareføre strukturar i enkle talmønster- løyse praktiske oppgåver som gjeld kjøp og sal*- kunne praktisk regning med de fire regningsartene**- kunne finne tidsrommet mellom to klokkeslett**- kunne posisjonssystemet**- kunne addisjon av flersifrede tall med tierovergang, oppstilt regnemetode**- kunne subtraksjon med flersifrede tall**- kunne hoderegning og skriftlig regning**- kunne posisjonsverdien av et tall**- kunne sifferverdi og tallverdi**- kunne skrive tall på utvidet form**- kunne avrunding og overslalgsregning**- kunne sammenheng mellom geometriske mønstre og tallmønstre**- kunne gangetabellen**- kunne problemløsing* |  | \* praktisk rekning: trekkja ut viktig informasjon frå ein tabell, eks. fly- og togruter\* laga oppgåver frå situasjonar frå dagleglivet til elevene\* snakka med elevene om korleis vi kan leggja saman og trekkja frå tre- og firesifra tal |  |
| Statistikk(3 veker)Veke 22 - 24 | Kap. 12 i Multi 4b s.  | *Mål for opplæringa:*-samle, sortere, notere og illustrere data på formålstenlege måtar med teljestrekar, tabellar og søylediagram, med og utan digitale verktøy, og samtale om prosess og framstilling*-kunna samla inn data og føra dei inn i ein tabell**-kunna laga og lesa av tabellar og søylediagram**-kunna bearbeida måledata**-kunna gjennomføra spørjeundersøkingar (samarbeid med samfunnsfag, gallup)**-kunna ordna data i stigande og synkande rekkefølgje i bok og på PC**-laga tabellar og søylediagram i excel* |  |  |  |
|  Årsprøve veke 23 |

**Munnleg:**

Kunna forstå og bruka «mattespråket».

Å kunne gjere antakingar og stille spørsmål som skal svarast med matematiske uttrykk frå 4. trinn.

Kunne nytte tal og berekningar for å argumentere.

Knyta praktiske oppgåver til gjeldande matematikk til å resonnere, forklare kva metodar som er nytta.

Kunne beskrive mønster og seie noko om korleis dei utviklar seg.

**Skriftleg:**

Elevane skal kunne bruke mange ulike uttrykksmåtar i arbeidet med matematikk som å lage teikningar, skisser, figurar, tabellar og diagram.

På 4. trinn lærer elevane å uttrykke og behandle negative tal, brøkar og desimaltal. Dei lærer å nytte passande symbol for å uttrykke matematiske idear. Det er viktig at elevane lærer å stille opp utrekningar på ein måte som er oversiktleg og forståeleg for andre.

**Lesing:**

Skal kunne lese og forstå matematikk slik det kjem til uttrykk i enkle tekstoppgåver, dei skal kunne lese matematiske symbol og korleis dei blir sett saman til positive og negative tal og desimaltal. Dei skal kunne lesa symbol for brøk og +,-,x, : og =.

Elevane skal kunne hente ut informasjon frå tabellar og søylediagram.

**Rekning:**

Elevane skal løyse oppgåver og utforska problem som tek utgangspunkt i praktiske, daglegdagse og av meir matematisk karakter. Til dette treng ein å vere fortruleg med og å få automatisert rekneoperasjonane, slik som ”den vesle gangetabellen”. Utvikle effektive algoritmar for rekning. Bli i stand til å nytte desse faktakunnskapane og ferdigheitene til å løyse praktiske oppgåver. Undervisinga må veksle mellom å ha fokus på trening av ferdigheiter og på utforsking/problemløysing. Elevane skal sjå samanhengar innan dei fire rekningsartane og mellom geometri og rekning. Elevane skal kunne sjekke nøyaktigheit av svar og andre utsegn.

**Digitale verktøy:**

Elevane skal læra å bruke lommereknar i oppgåver med dei firerekneartane.

Dei skal lære å bruka rekneark til å utføra, halda oversikt over, utforska og presentera statistiske data.

Gjennom arbeid med oppgåver på nettet skal elevane sjå korleis ulike digitale verktøy kan brukast til problemløysing, spel, utforsking og visualisering.