

**Årsplan**

**3. klasse**

 Pizzeria

Trafik

Chance på spil

Dyrehandlen

Æsker

Mejeriet

På arbejde

De Olympiske Lege

*ca. 4-5 uger*

*ca. 4-5 uger*

*ca. 4-5 uger*

*ca. 4-5 uger*

*ca. 4-5 uger*

*ca. 4-5 uger*

*ca. 4-5 uger*

*ca. 4-5 uger*

**Kapitel 1: Pizzeria**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Delforløb** | **Fælles mål** | **Læringsmål**Eleven … | **Tegn på læring**Eleven… |
| **Dele** | **Regnestrategier !!!\***Fase 3: Eleven kan udvikle metoder til multiplikation og division med naturlige tal/ Eleven har viden om strategier til multiplikation og division**Algebra**Fase 3: Eleven kan opdage regneregler og enkle sammenhænge mellem størrelser/ Eleven har viden om sammenhænge mellem de fire regningsarter**Problembehandling**Fase 3: Eleven kan løse enkle matematiske problemer/ Eleven har viden om enkle strategier til matematisk problemløsning**\*opmærksomhedspunkt** | * kan fordele et antal genstande ligeligt
* kan regne mindre divisionsstykker på forskellige måder med forskellige hjælpemidler
 | * fordeler ved at tegne eller fordeler fx centikuber eller andet tællemateriale i et antal bunker og tæller antallet i hver bunke
* deler ved at ”knække” centikubestænger
* deler en figur i mindre ens figurer
* tegner sig frem til deling ved måling af længder med lineal,
* deler ved ”spring” på en tallinje
 |
| **Rest** | * har viden om begrebet ”rest”
* kan regne mindre divisionsstykker med rest
 | * finder rest, som ”det der er til overs” ved ligelig fordeling
* anvender tællemateriale eller tegner sig til løsningerne
 |
| **Regne-historier** | * kan finde og løse mindre ”dele-regnehistorier”
* kan digte regnehistorier
 | * leder efter og parrer med et givent regnestykke på situationsbilleder
* lytter/læser sig til mening i regnehistorier
* trækker væsentlige oplysninger fra teksten og skriver/tegner dem
* tegner fx prikker svarende til bolsjer, der skal deles eller skriver delestykket eller bruger tællemateriale
* skriver talsvar med enheder
* formulerer regnehistorier
 |

**Kapitel 2: Trafik**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Delforløb** | **Fælles mål** | **Læringsmål**Eleven … | **Tegn på læring**Eleven… |
| **Koordinatsystem** | **Placeringer og flytninger** Fase 3: Eleven kan beskrive positioner i et gitternet/ Eleven har viden om angivelse af placeringer i gitternet**Repræsentation/symbolbehandling**Fase 1-3: Eleven kan anvende konkrete, visuelle og enkle symbolske repræsentationer/ Eleven har viden om konkrete, visuelle og enkle symbolske repræsentationer, herunder interaktive repræsentationer**Hjælpemidler**Fase 3: Eleven kan anvende digitale værktøjer til undersøgelser, enkle tegninger og beregninger/ Eleven har viden om metoder til undersøgelser, tegning og beregning med digitale værktøjer | * kan skrive og finde positioner i koordinatsystem
 | * skriver positioner (koordinatsæt) som (opgang, sal) i et hus
* finder symboler/billeder beskrevet og placeret i gitterpunkter
* tegner ruter og billeder ved at forbinde koordinatsæt
* finder bogstaver i gitterpunkter (og dermed beskeder) ved givne koordinatsæt
* afsætter, forbinder og frembringer punkter i koordinatsystem i geometriprogram
 |
| **Flytninger** | * kan spejle figurer i koordinatsystem
* kan forskyde figurer i koordinatsystem

  | * spejler polygoner i vandrette/lodrette og skrå akser
* forskyder polygoner efter pile som retningsangivelser vandret/lodret for flytningen
* skriver koordinatsæt før og efter
 |
| **Vinkler** | * kan kende forskel på rette, spidse og stumpe vinkler
* kan finde vinkler i omgivelser og på billeder
 | * farver rette vinkler røde, spidse gule og stumpe blå
* viser med arme/ben en ret, spids eller stump vinkel efter ”kommando-leg”
* kan anvende en foldet ret vinkel eller tegnetrekant for at afgøre om en vinkel er ret, mindre end en ret(spids) eller større end en ret (stump)
* kan pege eller på anden måde vise (farvelægge) de forskellige vinkeltyper i figurer, på billeder eller i omgivelserne
 |

**Kapitel 3: Chance på spil**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Delforløb** | **Fælles mål** | **Læringsmål**Eleven… | **Tegn på læring**Eleven… |
| **Sand-synlighed** | **Statistik**Fase 2: Eleven kan gennemføre statistiske undersøgelser med enkle data/ Eleven har viden om enkle metoder til at indsamle, ordne og beskrive enkle dataFase 3: Eleven kan gennemføre statistiske undersøgelser med forskellige typer data/ Eleven har viden om enkle metoder til at indsamle, ordne, beskrive og tolke forskellige typer data, herunder med regneark**Sandsynlighed**Fase 3: Eleven kan udtrykke chancestørrelse ud fra eksperimenter/ Eleven har viden om chanceeksperimenter**Modellering** Fase 1/2: Eleven kan undersøge enkle hverdagssituationer ved brug af matematik/ Eleven har viden om sammenhænge mellem matematik og enkle hverdagssituationerFase 3: Eleven kan tolke matematiske resultater i forhold til enkle hverdagssituationer/ Eleven har viden om sammenhænge mellem matematiske resultater og enkle hverdagssituationer**Hjælpemidler**Fase 3: Eleven kan anvende digitale værktøjer til undersøgelser, enkle tegninger og beregninger/ Eleven har viden om metoder til undersøgelser, tegning og beregning med digitale værktøjer | * kan udføre chance-eksperimenter
* kan vurdere og udtrykke chancestørrelsen visuelt og i ord
 | * udfører eksperimenter med møntkast, terningekast/korttrækning, sten/saks/papir
* registrerer resultater i tabeller
* finder ”ud af” situationer på illustrationer (brøkdele)
* vurderer om der er lige stor chance eller ej ud fra visuelle (brøk) ”lykkehjul” og ”ud af” beskrivelser
* siger at chancen er umulig, lille, lige, stor eller sikker ud fra visuelle (brøk) ”lykkehjul”
* siger fx at et spil er fair, hvis der ca. er lige mange af hvert udfald
* foretager fornuftige valg i spil efter opdagede chancestørrelser
 |
| **Statistik** | * kan indsamle, registrere og aflæse data i tabeller og diagrammer
* kan lave egne undersøgelser
 | * indsætter data i søjlediagrammer, hyppighedstabeller samt regneark
* aflæser færdige diagrammer fx hvor mange der spiller matador i 3.a
* undersøger spilvaner i egen klasse o. lign.
 |
| **Kombina-torik** | * kan bestemme antal kombinationer med forskellige optællingsmetoder
 | * opskriver antal kombinationer af fx dominobrikker
* tæller antal kombinationer på tælletræer
* undersøger ved ”afprøvning” og optæller fx hvor mange par der kan dannes med 4 mennesker…
 |

**Kapitel 4: Dyrehandlen**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Delforløb** | **Fælles mål** | **Læringsmål**Eleven… | **Tegn på læring**Eleven… |
| **Gange** | **Regnestrategier !!!\***Fase 3: Eleven kan udvikle metoder til multiplikation og division med naturlige tal/ Eleven har viden om strategier til multiplikation og division**Repræsentation/symbol-behandling**Fase 1-3: Eleven kan anvende konkrete, visuelle og enkle symbolske repræsentationer/ Eleven har viden om konkrete, visuelle og enkle symbolske repræsentationer, herunder interaktive repræsentationer**Algebra**Fase 3: Eleven kan opdage regneregler og enkle sammenhænge mellem størrelser/ Eleven har viden om sammenhænge mellem de fire regningsarter**\*opmærksomhedspunkt** | * kan en del af den lille tabel
* kan regne mindre multiplikationsstykker
* kan skelne mellem brug af regnearten multiplikation og division
 | * siger nogle af tabelremserne udenad
* kan hurtigt svare på ”uordnede” tabelstykker fx 3\*4 og 2\*5 og har metoder til at finde frem til andre
* kan tegne sig frem til løsninger eller bruger tællemateriale
* finder gangehistorier på illustrationer eller i hverdagen
* skriver dele- og gangestykker ud fra billede og opgavetekst
 |
| **Dele** | * kan oversætte symbolet ”:” til dele-situationer
* kan regne mindre divisionsstykker med/uden rest på forskellige måder med forskellige hjælpemidler
* kan relatere multiplikation til division som to modsatte regningsarter
 | * siger ”delt med” ved oplæsning af fx 4:2
* regner nogle stykker i hovedet og anvender til andre stykker tællemateriale eller tegning
* deler og tjekker med gange
* finder gangestykker og tjekker med dele
* løser delestykker ved at anvende gangetabeller
 |
| **Regne-historier** | * kan skelne mellem ”dele- og gange regnehistorier”
* kan løse og digte regnehistorier
* kan sammenkæder historie, regneudtryk og illustration
 | * leder efter et givent regnestykke på situationsbilleder
* lytter/læser sig til mening i regnehistorier
* skelner om det er en gange/dele-historie
* trækker væsentlige oplysninger fra teksten og fx skriver/tegner dem
* tegner fx 7 ringe med 3 i hver svarende til antal, svarende til et gangestykke, der repræsenterer ”gulerødder, der spises på en uge”… skriver talsvar (og nogle måske med enhed)
* forbinder tegning med regneudtryk og tekst

formulerer regnehistorier |

**Kapitel 5: Æsker**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Delforløb** | **Fælles mål** | **Læringsmål**Eleven… | **Tegn på læring**Eleven… |
| **Rumfang** | **Geometriske egenskaber og sammenhænge** Fase 3: Eleven kan opdage sammenhænge mellem plane og enkle rumlige figurer/ Eleven har viden om geometriske egenskaber ved enkle rumlige figurer**Geometriske tegning** Fase 3: Eleven kan bygge og tegne rumlige figurer/ Eleven har viden om metoder til at bygge og tegne rumlige figurer**Placeringer og flytninger** Fase 2: Eleven kan beskrive og fremstille figurer og mønstre med spejlingssymmetri/ Eleven har viden om metoder til at fremstille figurer og mønstre med spejlingssymmetri, herunder digitale værktøjer**Modellering**Fase 1/2: Eleven kan undersøge enkle hverdagssituationer ved brug af matematik/ Eleven har viden om sammenhænge mellem matematik og enkle hverdagssituationerFase 3: Eleven kan tolke matematiske resultater i forhold til enkle hverdagssituationer/ Eleven har viden om sammenhænge mellem matematiske resultater og enkle hverdagssituationer | * kan finde rumfang af kasser og kuber på forskellige måder
* kan gætte fornuftigt på rumfang af mindre æsker
* kan bruge begreber som længde, højde, bredde, kubikcentimeter og milliliter
* kan omsætte mellem cm3 og ml
 | * finder rumfang ved at optælle antal centikuber
* regner sig frem ved at finde antal kuber i bunden og gange op med antal lag centikuber /højden

(forberedelse af formel)* aflæser rumfang af fx væsker i måleglas målt i milliliter
* gætter fx på rumfang på 100 cm3 af en rosinpakke, fylder sand/ris i og måler rumfanget 75 ml ved at hælde over i måleglas
 |
| **Tegning** | * kan bygge og tegne rumlige figurer (kasser/kuber)
 | * tegner arbejdstegning af kasser/kuber (forfra, fra oven og fra siden)
* bygger kasser/kuber ud fra en arbejdstegning
* tegner skitser af arbejdstegninger af genstande fra omgivelserne fx et skab
* bygger kasser/kuber ud fra udfoldningsmodeller
* bygger kasser/kuber ud fra isometriske tegninger
* tegner kasser/kuber isometrisk
 |
| **Mønstre** | * kan opdage systemer i figurmønstre
* kan tegne spejlingsmønstre
 | * fortsætter påbegyndte figurmønstre fx i gavepapir
* anvender spejl og geometriprogram til at fremstille spejlingsmønstre
* tegner egne figur- og farvemønstre
 |

**Kapitel 6: Mejeriet**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Delforløb** | **Fælles mål** | **Læringsmål**Eleven… | **Tegn på læring**Eleven… |
| **Brøker** | **Tal !!!\***Fase 3: Eleven kan genkende enkle decimaltal og brøker i hverdagssituationer/ Eleven har viden om enkle decimaltal og brøker**Ræsonnement og tankegang:** Fase 3: Eleven kan give og følge uformelle matematiske forklaringer/ Eleven har viden om enkle matematiske forklaringer**Repræsentation/symbolbehandling**Fase 1-3: Eleven kan anvende konkrete, visuelle og enkle symbolske repræsentationer/ Eleven har viden om konkrete, visuelle og enkle symbolske repræsentationer, herunder interaktive repræsentationer**Kommunikation**Fase 3: Eleven kan anvende enkle fagord og begreber mundtligt og skriftligt/ Eleven har viden om enkle fagord og begreber**\*opmærksomhedspunkt** | * kan læse, tegne og bygge brøker på mange måder
* kan sammenligne og vurderer brøkers størrelser
 | * læser brøksteg som \_\_\_ud af \_\_\_
* bruger ord som halv, kvart, en hel, to tredjedele… samt brøksteg, tæller og nævner
* farver brøker efter symbol fx farver 1/3
* skriver brøker efter diktat
* bygger brøker med centikuber fx 2/5 er røde bygges ved to røde og 5 kuber i alt
* folder brøkdele af strimler fx folder 1/6
* finder brøker i klassen fx 1 ud af 20 elever har kasket på
* farver brøkcirkler og kan visuelt afgøre, hvilken brøk er størst
* sætter brøker i rækkefølge
* finder lige store brøker ved sammenligne visuelle brøker med brøknavne
 |
| **Decimaltal** | * kan omskrive simple brøker til decimaltal og omvendt
* kan regne med simple decimaltal
 | * omskriver fx ½, ¼ ¾ og 4/4 til decimaltal
* adderer og subtraherer med decimaltal af typen

x,25 og x,50 og x,75 |
| **Regne-historier** | * kan finder, løse og digte regnehistorier
* kan sammenkæde historie, regneudtryk og illustration
 | * leder efter et givent regnestykke på situationsbilleder
* finder og formulerer brøkhistorier i illustrationer fx 1 ud af 3 eller en tredjedel af ostene er med kommen
* lytter/læser sig til mening i regnehistorier
* trækker væsentlige oplysninger fra teksten og fx skriver/tegner dem
* forbinder tegning med regneudtryk og tekst
* formulerer regnehistorier
 |

**Kapitel 7: På arbejde**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Delforløb** | **Fælles mål** | **Læringsmål**Eleven… | **Tegn på læring**Eleven… |
| **Omskrivning** | **Måling!!!\***Fase 2: Eleven kan anslå og måle længde, tid og vægt/ Eleven har viden om standardiserede og ikke-standardiserede måleenheder for længde, tid og vægt samt om analoge og digitale måleredskaber**Kommunikation**Fase 3: Eleven kan anvende enkle fagord og begreber mundtligt og skriftligt/ Eleven har viden om enkle fagord og begreber**Modellering**Fase 3: Eleven kan tolke matematiske resultater i forhold til enkle hverdagssituationer/ Eleven har viden om sammenhænge mellem matematiske resultater og enkle hverdagssituationer**\*opmærksomhedspunkt** | * kan med hjælpemidler omskrive mellem forskellige måleangivelser
* kan aflæse de fleste klokkeslæt analogt og digitalt
 | * omskriver mellem uger, dage og måneder samt timer og minutter
* omskriver mellem ton, kilogram og gram
* omskriver mellem kilometer, meter, centimeter og millimeter
* omskriver mellem liter og deciliter
* aflæser oplysninger på årskalender og siger fx hvor mange uger der er på et år, hvor mange måneder der er på et kvartal, en årstid og et år
* finder frem til hvor mange dage der fx er i august ved at tælle på knoerne
* tegner/skriver klokkeslæt ved hele, halve og kvarte klokkeslæt
 |
| **Måling** | * kan anslå og måle vægt, længde og rumfang
* kan vælge rette måleredskab til situationen
 | * gætter og undersøger vægt af ting med analog/digital vægt fx hvad vejer ca. et kilo?
* gætter fornuftigt og måler længder fra virkeligheden med lineal, snor, målebånd, meterstok og meterhjul fx er snoren længere eller kortere end meter, hvor mange skridt går du på en kilometer…
* gætter fornuftigt på vandindhold i forskellige beholdere og efterprøver ved måling
* vælger fx målebånd, når krumme længder skal måles og meterhjul, når større længder skal opmåles
 |
| **Enheder** | * kan vælge rigtig enhed til situationen
* kan anvende både fagord og forkortelser for enheder og kender overbegrebet, der hører til
 | * vælger fx dl, hvis han/hun vil måle rumfang af en kande
* anvender fx ordet centimeter i stedet for ”cm”, når enhederne siges mundtligt, men skriver cm, når et mål skal skrives ned
* nævner fx kg og g, hvis overbegrebet er vægtenhed og omvendt
 |

**Kapitel 8: De olympiske lege**

|  |
| --- |
| ***OBS*** *Kapitlet repeterer i udpluk, hvad eleverne har lært fra 1.-3.klasse. Hvorfor der henvises til målene fra de enkelte kapitler med samme delforløb.* *Fokus er dog på de 3 opmærksomhedspunkter fra FFM som ses herunder med udråbstegn.* |
| **Delforløb** | **Fælles mål** | **Læringsmål**Eleven… | **Tegn på læring**Eleven… |
| **Tal** | **Tal !!! \***Fase 1: Eleven kan anvende naturlige tal til at beskrive antal og rækkefølge/ Eleven har viden om enkle naturlige talFase 2: Eleven kan anvende flercifrede naturlige tal til at beskrive antal og rækkefølge/ Eleven har viden om naturlige tals opbygning i titalssystemetFase 3: Eleven kan genkende enkle decimaltal og brøker i hverdagssituationer/ Eleven har viden om enkle decimaltal og brøker | * kan anvende flercifrede tal samt enkle decimaltal og brøker til at beskrive antal og rækkefølge
 | * angiver tiere, enere, hundreder i et givent tal
* skriver og læser flercifrede beløb/tal
* afgør størrelsesforhold mellem tal
* skriver brøk ud fra en situation/illustration
* afgør brøkstørrelser ved at farve i brøkcirkler
* kan omskrive mellem enkle brøker og decimaltal fx ½, ¼ og ¾
 |
| **Regning** | **Regnestrategier !!! \***Fase 1: Eleven kan foretage enkle beregninger med naturlige tal/Eleven har viden om strategier til enkle beregninger med naturlige talFase 2: Eleven kan udvikle metoder til addition og subtraktion med naturlige tal/ Eleven har viden om strategier til hovedregning, overslagsregning samt regning med skriftlige notater og digitale værktøjerFase 3: Eleven kan udvikle metoder til multiplikation og division med naturlige tal/ Eleven har viden om strategier til multiplikation og division | * kan vælge rigtig regningsart samt foretage beregninger med de fire regningsarter
 | * regner stykker med addition og subtraktion ved brug af forskellige metoder med op til trecifrede tal
* regner multiplikationsstykker og divisionsstykker fortrinsvis med brug af den lille gangetabel
* kan vælge rigtig regneart og løse regnehistorier
 |
| **Måling** | **Måling !!! \***Fase 1: Eleven kan beskrive længde, tid og vægt/ Eleven har viden om længde, tid og vægtFase 2: Eleven kan anslå og måle længde, tid og vægt/ Eleven har viden om standardiserede og ikke-standardiserede måleenheder for længde, tid og vægt samt om analoge og digitale måleredskaberFase 3: Eleven kan sammenligne enkle geometriske figurers omkreds og areal/ Eleven har viden om måleenheder for areal | * kan måle længde omkreds, areal og rumfang af simple figurer
* kan vælge måleredskab med rette enheder til situationen
 | * måler med nøjagtighed med lineal cm og mm.
* måler og beregner omkreds af rektangler
* optæller og beregner areal af rektangler og ”pæne” polygoner
* optæller rumfang af kasseformede sammensatte figurer
 |
| **Figurer** | **Geometriske egenskaber og sammenhænge** Fase 2: Eleven kan kategorisere plane figurer efter geometriske egenskaber/ Eleven har viden om geometriske egenskaber ved plane figurer**Geometriske tegning** Fase 3: Eleven kan bygge og tegne rumlige figurer/ Eleven har viden om metoder til at bygge og tegne rumlige figurer**Placeringer og flytninger** Fase 2: Eleven kan beskrive og fremstille figurer og mønstre med spejlingssymmetri/ Eleven har viden om metoder til at fremstille figurer og mønstre med spejlingssymmetri, herunder digitale værktøjerFase 3: Eleven kan beskrive positioner i et gitternet/ Eleven har viden om angivelse af placeringer i gitternet**Statistik**Fase 1: Eleven kan anvende tabeller og enkle diagrammer til at præsentere resultater af optællinger/ Eleven har viden om tabeller og enkle diagrammer\* opmærksomhedspunkt | * kan genkende de mest simple plane figurer, vinkeltyper og egenskaber
* kan ”se” symmetri og hvordan mønstre er skabt
* kan tegne simple rumlige figurer
* kan aflæse og afsætte koordinatsæt
 | * optæller trekanter, rektangler, kvadrater og cirkler
* vurderer sideforhold og farver ligedannede figurer samme farve
* optæller/farver rette, stumpe og spidse vinkler
* kan finde en figurs symmetriakser og fortsætte påbegyndte mønstre
* kan tegne arbejdstegning og isometrisk tegning af en kasse
* kan angive genstandes placeringer ved koordinatsæt og kan tegne angivne ”ruter” i koordinatsystemets 1. kvadrant
 |
| **Sandsyn-lighed og statistik** | * kan udfylde og aflæse tabeller og diagrammer
 | * aflæser og indsætter oplysninger i celler i en tabel
* aflæser oplysninger i pindediagram og tegner søjler ind efter data
 |

***herudover projekter hvor anvendelse er i fokus***