

Matematik 2. klasse – Årsplan

Årets overordnede mål inddelt i faglige kategorier:

Tal og algebra

- Tælle og kende talnavne op til 9999.
- Kunne navigere på en tallinje inddelt i enere og tiere, på en tallinje kun inddelt i tiere og evt. på en tallinje uden inddelinger.
- Kunne benytte tællematerialer til løsning af matematiske problemer som omhandler plus og minus.
- Kende til begreberne 'det halve/halvt' og 'det dobbelte/dobbelt'.
- Kunne halvere og fordoble hele tal, mængder, længder og beløb op til 200.
- Kunne benytte begreberne halvt og dobbelt i forskellige kontekster, fx i forhold til antal, beløb, længder, vægt, rumfang og figurer.
- Kunne finde det halve og det dobbelte vha. konkrete materialer, fx det dobbelte beløb i mønter.
- Erfare at ulige tal/antal ikke kan halveres.
- Erfare at det dobbelte altid er et lige tal.
- Kunne veksle enere til tiere, tiere til enere, tiere til hundreder samt hundreder til tiere i forbindelse med plus og minus.
- Kunne veksle mellem hundreder og tusinder.
- Kunne afrunde tal til nærmeste hele tier.
- Kunne knytte plus-, minus- og gangestykker til forskellige kontekster, fx i forbindelse med regnehistorier.
- Kunne oversætte regnehistorier til regneudtryk.
- Kunne finde 100-venner.
- Kunne lave overslag ved at regne i hovedet.
- Kunne benytte afrunding og overslagsregning til at tjekke resultater af plus- og minusstykker, herunder om den samlede pris for et indkøb virker rimelig, og om der er penge nok til at betale for indkøbet.
- Benytte addition (plus) ved at 'lægge til' i talområdet 0-999 (med og uden tierovergang).
- Benytte subtraktion (minus) ved at 'trække fra' og finde forskel i talområdet 0-999 (med og uden tierovergang).
- Benytte positionsplade, taltavle, tallinjer og lommeregner som regneredskaber til addition og subtraktion.
- Kunne koble gentagen addition til gange.
- Kunne koble gangestykker til areal af rektangler/kvadrater.

Geometri

- Kunne måle korte linjestykker præcist med lineal og angive længden i centimeter og millimeter.
- Kunne måle lange linjestykker med meterhjul, målebånd, tavlelineal eller lign. og angive længden i meter eller i meter og centimeter.
- Kende enheden millimeter.
- Kende enheden meter.
- Kunne tegne linjestykker med bestemte længder i centimeter og millimeter.
- Erfare at enheden centimeter kan være uhensigtsmæssig ved måling af store og helt små længder.
- Have en forståelse af sammenhængen mellem millimeter, centimeter og meter – at 10 mm svarer til 1 cm og 100 cm svarer til 1 m.
- Arbejde med forskellige notationsformer for længder, fx at en længde kan skrives som både 180 cm og som 1 m 80 cm.
- Kunne sætte forskellige længder i rækkefølge efter størrelse.
- Kunne identificere lignedannede figurer ('zoom-figurer') ud fra ens vinkler og forholdet mellem sidelængderne, fx dobbelt så lange sider eller tre gange så lange sider.
- Kunne finde areal af rektangler og kvadrater i cm^2 .
- Kunne finde areal af større rektangler og kvadrater i m^2 .
- Kunne finde det omtrentlige areal af 'skæve' figurer i cm^2 , fx vha. kvadratnet eller centicubes.
- Kunne finde længde og bredde i rektangler.

- Kunne tegne rumlige figurer fx af centicubes på isometrisk prikpapir.
- Kunne identificere og fortsætte en figurfølge.
- Kunne alle klokkeslæt.
- Kunne regne med tid.
- Kunne måle tid i sekunder.
- Kunne måle vægt og rumfang i g, kg, dL eller L.

Statistik og chance

- Kunne undersøge, hvordan forskellige genstande kan ordnes i forskellige rækkefølger.
- Kende til og kunne bruge et tælletræ til at undersøge antallet af forskellige muligheder.
- Kunne metoder til at finde ud af, hvor mange forskellige rækkefølger der kan laves af en række genstande
- Kunne undersøge, hvor mange forskellige muligheder der er for at kombinere forskellige genstande, farver og lignende.
- Kunne bruge kombinatorik til at løse problemstillinger fra hverdagen.

Matematik i anvendelse

- Have udviklet og kunne benytte metoder til optælling og ordning af mængder.
- Have udviklet og kunne benytte en systematik til at danne forskellige kombinationer/rækkefølger.
- Have udviklet og kunne benytte metoder til at bestemme areal af forskellige flader.
- Arbejde med addition, subtraktion og multiplikation i tilknytning til hverdagsituationer.
- Have udviklet og kunne benytte sproglige færdigheder, som gør eleverne i stand til at forklare en genstands udseende for andre, fx vha. matematikfaglige begreber.

Matematiske kompetencer

- Indgå i dialog om spørgsmål og svar, som er særlige for matematik – tankegangskompetence.
- Løse matematiske problemer ud fra intuitiv tænkning, inddragelse af konkrete materialer eller egne repræsentationer – problemløsningskompetence.
- Opstille, behandle og afkode enkle modeller, der gengiver træk fra virkeligheden, bl.a. vha. regneudtryk, tegninger og diagrammer - modelleringskompetence.
- Ræsonnere og argumentere i forbindelse med matematiske aktiviteter og kunne følge andres argumentationer – ræsonnementskompetence.
- Bruge uformelle repræsentationsformer sammen med symbolsprog og arbejde med en kobling mellem de to ting – repræsentationskompetence.
- Afkode og anvende matematiske symboler, fx tal og regnetegn, og forbinde dem med dagligdagsprog - symbolbehandlingskompetence.
- Udtrykke sig og indgå i dialog om enkle matematiske problemstillinger – kommunikationskompetence.
- Kende og anvende hensigtsmæssige hjælpemidler, bl.a. måleredskaber og lommeregner – hjælpemiddelkompetence.

Matematiske emner i anden klasse: MULTI 2A

Afrunding og overslag (3 uger)

Målet for forløbet er, at eleverne:

- lærer at afrunde tal til nærmeste hele tier.
 - kan lave overslag ved at regne i hovedet.
 - kan benytte afrunding og overslagsregning til at tjekke resultater af plus- og minusstykker, herunder om den samlede pris for et indkøb virker rimelig og om der er penge nok til at betale for indkøbet.
 - anvender tal og regning i forskellige sammenhænge fra hverdagen.
 - træner hovedregning.
 - træner brug af lommeregner.
-
- Evaluering - s. 13

Faglige begreber:

Nærmeste tier, afrunde, overslag, resultat, pris.

Særligt fokus på følgende kompetencer:

Ræsonnementskompetencen, kommunikationskompetencen, hjælpemiddelkompetencen.

Små og store længder (3 uger)

Målet for forløbet er, at eleverne:

- lærer, at man kan angive længder med større præcision end centimeter.
 - erfarer, at enheden centimeter kan være uhensigtsmæssig ved måling af store og helt små længder.
 - opnår erfaringer med at bruge enhederne millimeter og meter.
 - lærer at benytte måleredskaber til at måle millimeter og meter.
 - kan måle og tegne små længder præcist.
 - kan måle store længder.
 - opbygger en forståelse af sammenhængen mellem millimeter, centimeter og meter – at 10 mm svarer til 1 cm og 100 cm svarer til 1 m.
 - arbejder med forskellige notationsformer for længder, fx at en længde kan skrives som både 180 cm og som 1 m 80 cm.
 - kan sætte forskellige længder i rækkefølge efter størrelse.
-
- Evaluering - s. 27

Faglige begreber:

Millimeter/mm, cm, meter/m, længde, lang/kort, høje/højest.

Særligt fokus på følgende kompetencer:

Hjælpemiddelkompetencen.

Halvt og dobbelt (2 - 3 uger)

Målet for forløbet er, at eleverne:

- lærer betydningen af begreberne 'det halve' og 'det dobbelte' set i forhold til 'det hele'.
- erfarer, at begreberne 'det halve' og 'det dobbelte' kan benyttes i forskellige sammenhænge, fx i forhold til antal, beløb, længder og figurer.
- lærer at finde det halve og det dobbelte vha. konkrete materialer, fx det dobbelte beløb i mønter.
- erfarer, at ulige tal/antal ikke kan halveres.
- erfarer, at det dobbelte altid er et lige tal.

- Evaluering - s. 41

Faglige begreber:

Det halve/halvt, det dobbelte/dobbelt, det hele, halvdelen, halv pris.

Særligt fokus på følgende kompetencer:

Tankegangskompetencen, ræsonnementskompetencen, repræsentationskompetencen.

Plus med flere tal (4 uger)

Målet for forløbet er, at eleverne:

- lærer at regne plusstykker ved 'at hoppe' på tallinjer.
- lærer at veksle ti enere til en tier, når de regner plusstykker.
- lærer at koble en regnehistorie med et plusstykke og omvendt.
- lærer at regne plusstykker med tierovergang.

- Evaluering - s. 57

Faglige begreber:

Regnemåde, tallinje, lægge til, veksle, enere, tiere, regnehistorie, tilsammen, i alt.

Særligt fokus på følgende kompetencer:

Problembehandlingskompetencen, repræsentationskompetencen, kommunikationskompetencen.

Forstørre og formindske (2 uger)

Målet for forløbet er, at eleverne:

- lærer at forstørre og formindske figurer ud fra sidelængder.
- kan afgøre, om en figur er ligedannet (en 'zoom-figur') med en anden.
- kan undersøge om to figurer er 'zoom-figurer', fx ved at undersøge vinklerne/hjørnerne.
- kan fortsætte en voksende figurfølge og tegne deres egne voksende figurfølger.

- Evaluering - s. 67

Faglige begreber:

Samme form, zoom-figur (overgangsbegreb), forstørre, formindske, hjørner (overgangsbegreb), større, mindre, figurfølge.

Særligt fokus på følgende kompetencer:

Tankegangskompetencen, kommunikationskompetencen.

Minus med flere tal (3 uger)

Målet for forløbet er, at eleverne:

- lærer at regne minusstykker ved 'at hoppe' på tallinjer.
- lærer at veksle 10 enere til 1 tier, når de regner minusstykker.
- lærer at koble en regnehistorie med et minusstykke og omvendt.
- lærer at regne minusstykker med tierovergang.

- Evaluering - s. 81

Faglige begreber:

Regnemåde, tallinje, trække fra, mangler, fylde op, forskel, veksle, enere, tiere, regnehistorie.

Særligt fokus på følgende kompetencer:

Problembehandlingskompetencen, repræsentationskompetencen, kommunikationskompetencen.

Hvor mange? (2 - 3 uger)

Målet for forløbet er, at eleverne:

- lærer at undersøge, hvor mange forskellige muligheder der er for at kombinere forskellige genstande, farver, tal etc.
- lærer metoder til at finde ud af, hvor mange forskellige rækkefølger der kan laves af forskellige genstande.
- får erfaringer med at benytte tælletræer som redskab til at undersøge antallet af forskellige muligheder.
- kan bruge kombinatorik til at løse problemstillinger fra hverdagen.

- Evaluering - s. 93.

Faglige begreber:

Forskellige, system, mange måder, muligheder, rækkefølge, tælletræ.

Særligt fokus på følgende kompetencer:

Problembehandlingskompetencen, modelleringskompetencen, ræsonnementskompetencen.

MULTI 2B

Større tal (3 uger)

Målet for forløbet er, at eleverne:

- lærer om tal og antal med tusinder.
 - kan veksle mellem hundreder og tusinder.
 - kan opdele et firecifret tal i antallet af tusinder, hundreder, tiere og enere.
 - kan navngive og skrive firecifrede tal.
 - får udvidet deres kendskab til de hele tal fra 0 til 9999.
 - kan angive, hvilke tal der kommer lige før og lige efter et bestemt firecifret tal.
 - kan beskrive og fortsætte en talfølge.
- Evaluering - s. 13

Faglige begreber:

Enere, tiere, hundreder, tusinder, veksle, mindst, størst, flere, færre, halvt, dobbelt.

Særligt fokus på følgende kompetencer:

Tankegangskompetencen, repræsentationskompetencen og symbolbehandlingskompetencen.

Areal og omkreds (3 uger)

Målet for forløbet er, at eleverne:

- introduceres for begrebet areal som størrelsen af en flade.
 - kan benytte centimeter og kvadratnet til at opdele figurer i kvadratcentimeter.
 - kan finde det omtrentlige areal af 'skæve' figurer vha. kvadratnet og optælling.
 - kan finde arealet af rektangler og kvadrater med sidelængder i hele cm.
 - kan inddеле rektangler i kvadrater med sidelængden 1 cm.
 - lærer at bruge ordene længde og bredde om et rektangels sider.
 - kan måle længde og bredde i rektangler.
 - erfarer, at der er fællestræk mellem figurers form og deres omkreds, når man skal finde den mindst mulige omkreds ud fra et givent areal.
 - kan bestemme arealet af rektangler i m^2 .
 - kender og kan benytte enhederne cm^2 og m^2 .
- Evaluering - s. 27

Faglige begreber:

Areal, længde, bredde, omkreds, kvadratcentimeter, cm^2 , kvadratmeter, m^2

Særligt fokus på følgende kompetencer:

Problemløsningskompetencen, ræsonnementskompetencen, hjælpemiddelkompetencen

Plus og minus (3-4 uger)

Målet for forløbet er, at eleverne:

- træner hovedregning.
 - arbejder undersøgende vha. lommeregner.
 - lærer at danne '100'er-venner'.
 - lærer at regne plus- og minusstykker med hundredeovergang.
 - lærer at veksle ti tiere til en hundrede, når de regner plusstykker.
 - lærer at veksle en hundrede til ti tiere, når de regner minusstykker.
 - lærer at oversætte en regnehistorie til et regneudtryk.
-
- Evaluering - s. 41

Faglige begreber:

Regnestykke, plusstykke, minusstykke, enere, tiere, hundreder, 100-venner, veksle, lagt sammen, hovedregning, trukket fra, regnehistorie, i alt, fjerne, vandret, lodret.

Særligt fokus på følgende kompetencer:

Repræsentationskompetencen, symbolbehandlingskompetencen og hjælpemiddelkompetencen

Byg og tegn 3D-figurer (2-3 uger)

Målet for forløbet er, at eleverne:

- lærer at tegne centicubefigurer på isometrisk prikpapir.
 - kan tegne centicubefigurer set fra forskellige sider.
 - kan koble foto og isometrisk tegning af samme figur.
 - lærer at bygge centicubefigurer ud fra en mundtlig eller skriftlig instruktion.
 - udvikler deres evne til at beskrive centicubefigurer mundtligt.
 - kan undersøge, hvordan en voksende figurfølge udvikler sig og fortsætte denne figurfølge.
 - kan finde antallet af centicubes i forskellige trin af en voksende figurfølge.
-
- Evaluering - s. 53

Faglige begreber:

3D, 3D-figur, figurfølge, isometrisk papir

Særligt fokus på følgende kompetencer:

Tankegangskompetencen, modelleringskompetencen og kommunikationskompetencen.

Gange (4 uger)

Målet for forløbet er, at eleverne:

- lærer at lægge det samme tal til flere gange.
 - kender symbolet gange (\cdot) og anvender det i forbindelse med små gangestykker med resultater mellem 0 og 100.
 - lærer at regne gangestykker ved 'at hoppe' på tallinjer.
 - lærer at oversætte et plusstykke til et gangestykke.
 - lærer at oversætte et gangestykke til et plusstykke.
 - kender eksempler på brug af gange i hverdagen.
 - kan oversætte et gangestykke til hverdagsprog.
 - lærer, at et gangestykke kan repræsenteres vha. et rektangel/kvadrat.
 - lærer at vise gangestykker vha. rektangler/kvadrater.
 - lærer at skrive arealet af rektangler og kvadrater som gangestykker.
- Evaluering - s. 67

Faglige begreber:

Gange, plusstykker med samme tal, areal, gangehistorie, rektangler, gangestykke.

Særligt fokus på følgende kompetencer:

Repræsentationskompetencen og symbolbehandlingskompetencen.

Mere om klokken (2-3 uger)

Målet for forløbet er, at eleverne:

- lærer om begrebet 'et kvarter' i forbindelse med klokkeslæt på analoge og digitale ure.
 - lærer at aflæse klokkeslæt, der kan angives som fx '10 minutter over' og '10 minutter i' på analoge ure.
 - lærer at aflæse klokkeslæt, der kan angives som fx '8.10' og '7.50' ved hjælp af digitale ure.
 - lærer at regne ud, hvor lang tid der er gået mellem to klokkeslæt.
 - lærer at måle tid i sekunder.
 - arbejder med måling af tid.
- Evaluering - s. 81

Faglige begreber:

Analogt ur, digitalt ur, hel time, halv time, kvarter, minutter, sekunder, klokkeslæt, tidspunkt, tid.

Særligt fokus på følgende kompetencer:

Problembehandlingskompetencen og repræsentationskompetencen.

Vægt og rumfang (3 - 4 uger)

Målet for forløbet er, at eleverne:

- lærer at måle vægt i gram, g.
 - lærer at måle vægt i kilogram, kg.
 - lærer at måle rumfang i deciliter, dL.
 - lærer at måle rumfang i liter, L.
 - kan sammenligne vægten af forskellige genstande.
 - kan vurdere vægten af forskellige genstande.
 - får erfaringer med omregning mellem kilogram og gram og mellem deciliter og liter.
 - kan bruge vægt- og rumfangsenhederne i hverdagsituationer, fx ifm. opskrifter og regnehistorier.
-
- Evaluering - s. 93.

Faglige begreber:

Vægt, veje, gram, g, kilogram, kg, tungere, lettere, forskel, rumfang, fylder, deciliter, dL, liter, L, måleredskab, litermål, decilitermål, vægtlodder.

Særligt fokus på følgende kompetencer:

Problemløsningskompetencen og symbolbehandlingskompetencen.