

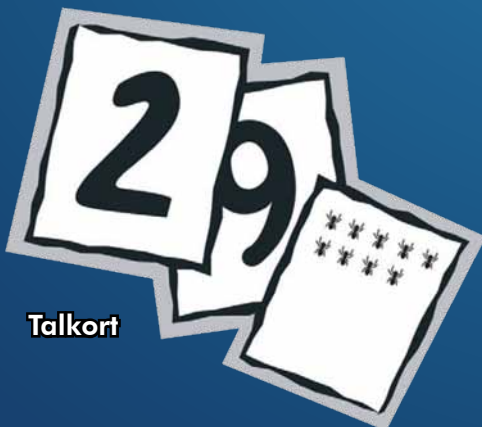
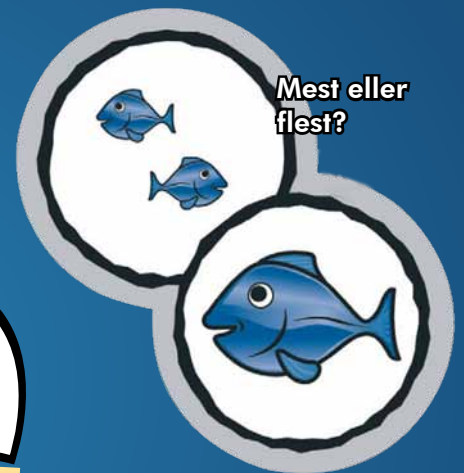
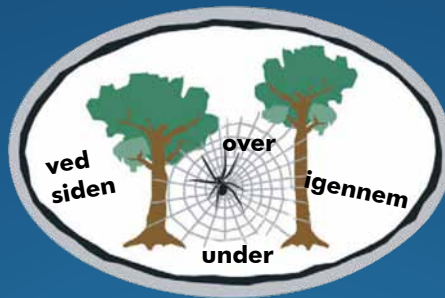
Marietta Dahn / Guri A. Nortvedt / Gerd Åsta Bones

Matematik Naturligvis

Matematik 0. klasse

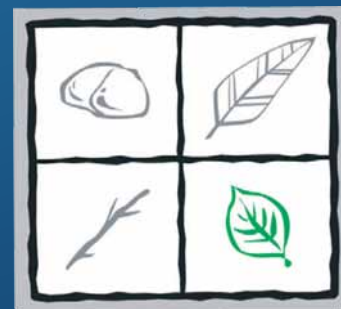


Hvor mange
tænder har en
krage?



Talkort

Hvad skal
fjernes?



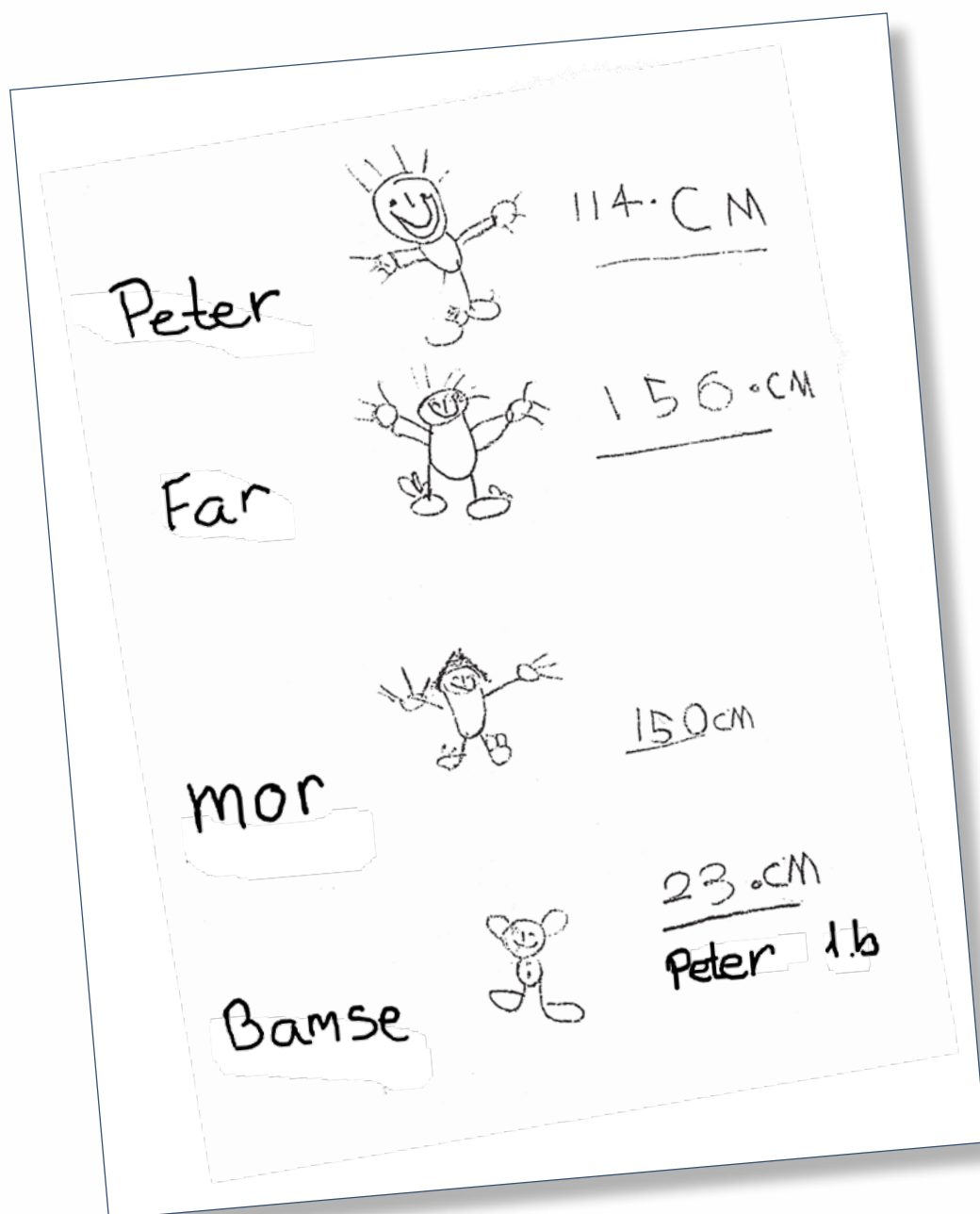
Mikro Værkstedet



Indhold

Indhold.....	2
Forord.....	3
Praktiske tips og råd.....	4
Symboler til udklip.....	
og laminering.....	6
Mattemeisen, plakat.....	7
Forældrebrochure.....	8
Et kilo.....	10
PJANKE-PJATTE-SANGEN	11
Hvor mange tænder	
har en krage?.....	14
En – TO – TRE.....	15
Kimsleg.....	16
Diagrammer med sten.....	17
Midt i skydeskiven	18
5 minutter – 5 ting – 5 slags	19
Meterjagt.....	20
Blomster – form og farve..	21
Hvad skal fjernes?.....	22
Regnehistorie på ryggen...	23
Matematik i eventyr.....	24
Et stort tal.....	25
Fiskedammen!.....	26
Kæmpestor og lille bitte...	27
Mest eller flest?.....	28
Rundt som et æg –	
lang som en kirkevæg.....	29
Tal i cirkel og på ryg.....	30
Først til 30.....	31
Mængde og tal med dyrelyde	32
Find noget – Bomben.....	33
Månerejsen.....	34
Tyven og nissen.....	35
Tungt som bly –	
let som en fjer.....	36
Tårnet der blev kæmpehøjt	37
Søndenvind-nordenvind....	38
Indeni og udenfor.....	39
Hoppestafet.....	40
At spejle sig.....	41
Frem og tilbage er lige langt	42
Hvordan 'smager' 100 bær?	43
Symmetri i naturen.....	44
Sneskulptur.....	45
Glatte pinde.....	46
"En-to-tre-fire-fem" kanter	47
100 meter.....	48
Enerhus.....	49
Vi fylder og vi tømmer.....	50
Mine cirkler.....	51

Her har Peter målt sin familie:



Forord:

Matematik Naturligvis er en anden måde at tænke matematikundervisning på. Et praktisk undervisningsmateriale, der tager den daglige undervisning uden for klasselokalet.

Matematik Naturligvis for 0. klasse ønsker at gøre børnenes første møde med matematikken lystbetonet og engageret. Børns nysgerrighed, fantasi og undren kan bruges til at vække interessen for matematik.

Fra Fælles Mål fra 2009 Børnehaveklassen (faghæfte 23) skal undervisningen mindst omfatte 6 forskellige temaer, hvor det ene er natur og naturfaglige fænomener. Her står det således beskrevet:

"Undervisningen rummer en række aktiviteter, der lærer børnene at knytte matematikkens sproglige begreber sammen med deres egen virkelighed. Gennem spil, lege, undersøgelser og eksperimenter med tal, figurer, former og mønstre og konkrete materialer udvikles børnenes forståelse for matematikkens sprog. Arbejdet baseres på samtale/dialog og leg med konkrete materialer."

Til materialet er der udviklet lidt ekstra materiale bestående af en lille bog og en cd med sange. Det er målrettet eleverne i 0. klasse. Ekstra materialet er kun nævnt i 0. klassehæftet som et supplement til opgaverne og kan sagtens udelades i opgaveløsningen. Derfor har vi valgt, at disse materialer kan købes separat på Mikro Værkstedet, hvis det ønskes. Bruger man billederne fra bogen til samtaler, kan matematiske ord og begreber uddybes og forklares. Billederne kan også bruges på en interaktiv tavle, hvis klassen har det.

Læreren skal være opmærksom på, at der i nogle af opgaverne skal bruges mængdering og spejle. Dette udstyr er ikke en del af udstyrskassen, men kan købes på Mikro Værkstedet.

Matematik Naturligvis bruger en anden vej frem til forståelsen af de matematiske begreber. Konceptet er en revideret udgave af Matematikksekken (2002) fra forlaget Didaktiv i Norge. I efteråret 2011 købte Mikro Værkstedet rettighederne til produktet.

Vi ønsker at takke de lærere og kolleger, der har hjulpet os med at oversætte materialet fra norsk til dansk.

I har været en uvurderlig hjælp - uden jer ville vi ikke være nået i mål.

En stor tak til Lene Christensen, formand for Danmarks Matematiklærerforening, der har kvalitetssikret materialet, så det passer til den danske matematikundervisning og Fælles Mål 2009.

Tak til de gode folk, der undervejs har vist begejstring for konceptet; jeres engagement har været en stor inspirationskilde.

Vi håber, at eleverne nu kan få andre billeder på det matematiske sprog.

God fornøjelse med undervisningen uden for klasselokalet.
Odense 2012

Praktiske tips og råd

Udematematik som metode

At lære matematik i naturen og i det omgivende samfund giver mange muligheder. Børnene kan udforske, undre sig og udfolde sig. De kan pjaske med vand, bygge i sand og sne samt undersøge symmetri i blomster og blade. De behøver ikke at sidde stille og lytte, men de kan grine og snakke uden at forstyrre andre. Det er ikke nødvendigt at sætte så mange regler og begrænsninger for aktiviteterne, som når de foregår indendørs.

Naturen og det omgivende samfund er et læringsrum, hvor der findes uendeligt mange gratis konkrete materialer. Sten, kogler, blade, blomster sand, vand, sne og mange andre ting.

Om matematik for små børn

Når et barn møder matematikken i en naturlig og lystbetonet situation, øger det dets nysgerrighed og vilje til at lære. Når børn føler sig stimuleret, kan de næsten lære hvad som helst, og tidlig stimulans giver stor effekt senere hen i deres skoleforløb. Hvis de voksne udnytter barnets potentiale for læring i en tidlig alder, vil det give barnet en god start på dets senere matematiklæring. Gennem leg og aktivitet er det muligt at udvikle barnets matematiske sprog og begyndende forståelse for matematik.

Børnene tror ofte, at deres første møde med matematikken sker, når de starter i skolen, men i virkeligheden møder de matematikken længe før. Det er vigtigt, at barnet forstår, at der er en sammenhæng mellem den matematik, de møder i skolen, og det der sker i deres hverdagsliv. Derfor er det vigtigt at bidrage til, at børnene erkender, at matematikken findes overalt og også i deres verden.

I de sidste mange år er der sket ændringer i matematikundervisningen. Fokus er gået fra lukkede opgaver med kun et svar til åbne og undersøgende opgaver, der giver barnet mulighed for selvstændig tænkning og for at blive udfordret. Begynderundervisning i matematik handler om, at barnet skal være aktiv i processen, og at processen er lige så vigtig som resultatet. Ved at stille gode spørgsmål skal barnet stimuleres til undren og refleksion. Gennem leg skal barnet opleve, at matematik er spændende, meningsfyldt og nyttigt at kunne. Samarbejde, samtale og refleksion er en vigtig del af denne proces.

De voksnes opfattelse af matematik påvirker i høj grad børnene. Derfor skal de voksne huske på, at de skal overføre en positiv holdning til faget til børnene, uanset hvordan man selv har oplevet faget matematik i skolen.

Om at stille gode spørgsmål

Voksne fortæller gerne børnene, hvilke fremgangsmåder og metoder, de skal anvende, når de skal undersøge et problem. Det gør de i en god mening, men på den måde vil børnene hurtigt få den opfattelse, at de voksnes

metoder altid er bedst, og derved mister de troen på sig selv og deres egne evner. Derfor er det vigtigt at stille spørgsmål, som får barnet til at reflektere og ræsonnere, og give det grund til at forklare sig på egen måde. Det kan være enten med ord eller tegning. Man kan støtte og opmuntre barnet ved at stille spørgsmål som: Hvorfor tror du, at det er sådan? Hvad sker der, hvis...? Hvordan tænker du? Ved at stille den slags spørgsmål sendes et signal til barnet om, at den voksne er optaget af deres svar, og det styrker barnets selvtillid.

Matematiksproget og samtalen

Når voksne hører ordet matematik, tænker de ofte på tal og regnestykker, men matematik er meget mere. Matematik er også et sprog med ord og begreber. Som voksen kan man støtte den sproglige udvikling hos barnet ved at sætte ord på dagligdags ting, samt at tale med og ikke til barnet. Den voksnes rolle bliver således en tilrettelægger, en formidler og en vejleder.

Barnet skal lære, ikke blive belært.

De voksne skal være bevidste om muligheden for sprogstimulering i det daglige og sørge for, at barnet erfarer matematiksproget i en naturlig sammenhæng. Ved samtale får børnene testet deres egen begrebsopfattelse. I samtalen med andre børn vil de så kunne anvende begreberne på en kvalificeret måde.

Fleksibilitet

Børn i denne aldersgruppe er spontane. Det er ikke altid, at det er så nemt at gennemføre det, som de voksne har planlagt. Hvis en planlagt aktivitet går i stå, fordi børnene bliver optaget af noget andet, er det en god ide at overveje, om dette andet kan relateres til et matematisk emne. I så fald kan der være god mening i at droppe det planlagte til fordel for en aktivitet, der har børnenes interesse.

Det er vigtigt at se nye muligheder og tage udgangspunkt i børnenes motivation og interesser.

At tælle for tællingens skyld er fint, så længe barnet er ivrigt og selv ønsker det. Dog er det vigtigt at tælle i relevante sammenhænge. Børnene tæller ikke appelsinbåde, med mindre de skal spise en appelsin eller dele den med andre.

Korte eller lange aktiviteter?

Længden af aktiviteterne bør afpasses efter børnenes formåen og deres interesse for emnet. En aktivitet kan ligeledes videreudvikles/gentages på et senere tidspunkt. Det er vigtigt at præcisere overfor børnene, at der er forskel på en 'styret' aktivitet og fri leg. Efter hver aktivitet er det vigtigt, at der laves en fælles opsamling, så børnene kan fortælle, hvad de har tilegnet sig af 'matematisk' viden.

Skriftliggørelse

Ikke mindst for de mindste børn er det vigtigt, at læringen sker i en praktisk situation med konkrete materialer,

så de får mulighed for at gå fra det konkrete til det halvkongkrete, til det halvabstrakte for til sidst at lande i det abstrakte.

Selv om det er selve aktiviteten, der er det primære, kan børnenes erfaringer sagtens overføres til 'skriftligt arbejde' ved tegninger og notater. Det kan anbefales, at børnene har et kladdehæfte eller lignende, som de kan have med udenfor, så de kan gøre 'notater' undervejs. Ved efterbehandlingen af aktiviteten i klasseværelset kan disse 'notater' udbygges. På den måde får barnet en oplevelse af sammenhængen mellem udendørsaktiviteten og den efterfølgende læring.

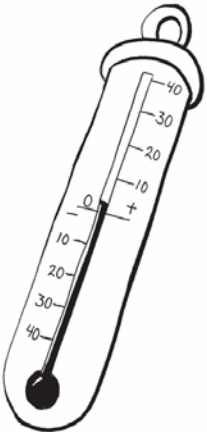
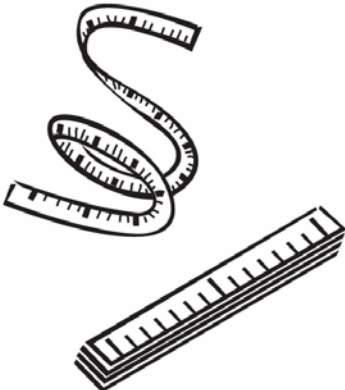
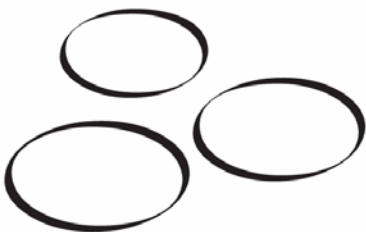
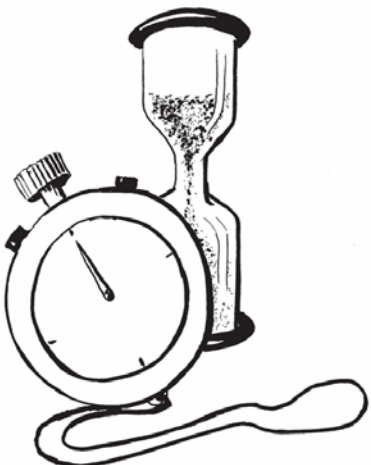
I 'Matematik Naturligvis' findes beskrivelser af oplæg og aktiviteter, som forhåbentlig giver inspiration til nye ideer og videre arbejde.

Tag rygsækken på og 'bær' matematikken ud i naturen.

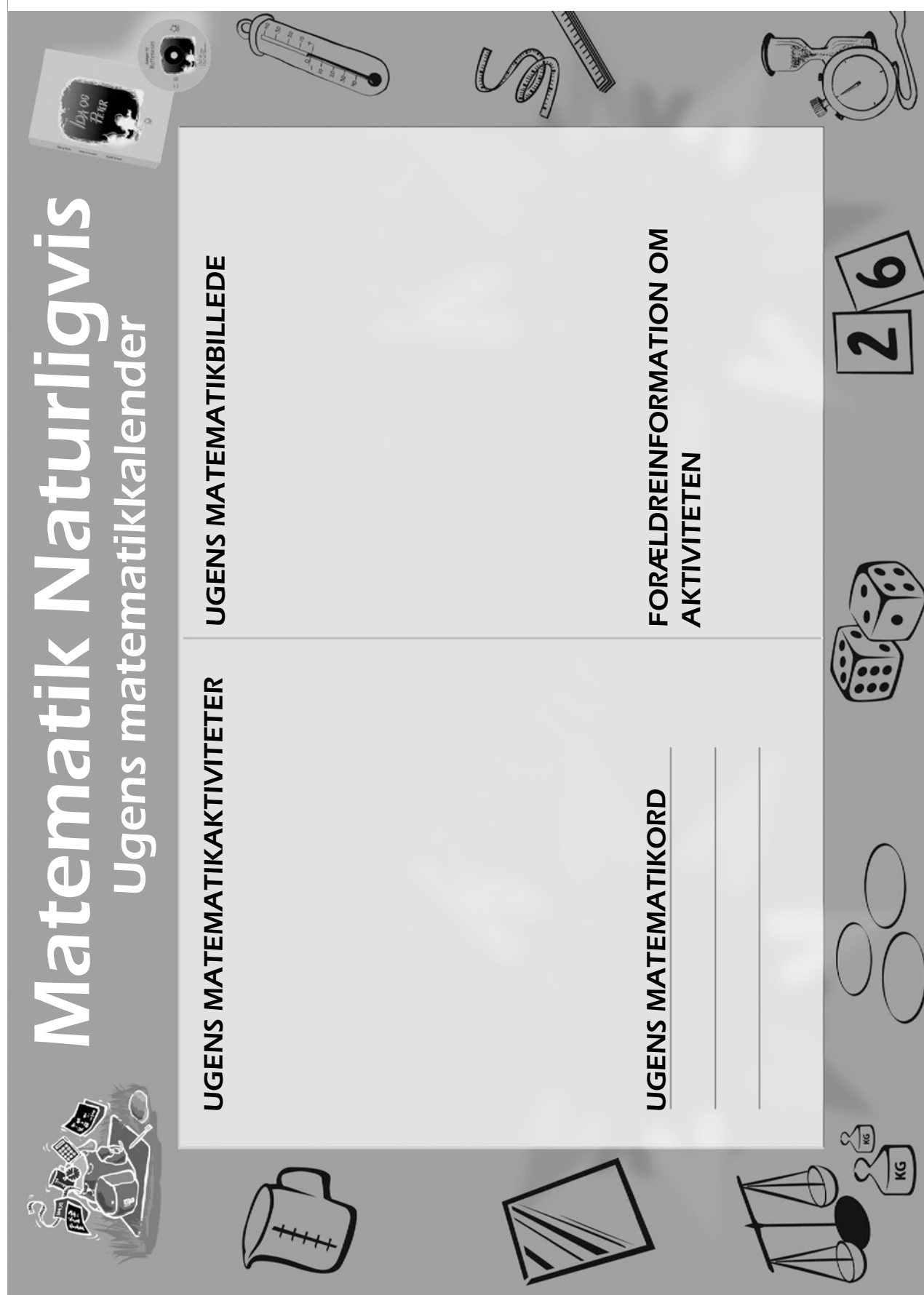
Held og lykke med brug af materialet, der forhåbentlig vil give både børnene og de voksne en anderledes og spændende tilgang til matematikken!

Symboler er til at klippe ud og laminere.

Symbolerne hører sammen med plakaten på næste side, der ligeledes kan kopieres, klippes ud og lamineres. Plakaten kan forstørres eller bruges, som den er. I kan også designe jeres egen. Tanken er, at det skal synliggøres, hvilket fagligt område, I har fokus på for tiden. Hæng den op på væggen et sted, hvor den er nem at få øje på. Skift symbolerne, når fokus ændres. Billeder af børnenes arbejder kan sættes på plakaten. Bed forældrene om at følge med i, hvad der er fokus på, så de kan følge op på det derhjemme.

		
Vægt	Temperatur	Måling
		
Talkort	Terninger	Mængderinge
		
Tid	Rumfang	Spejling/symmetri

Forstør eventuelt plakaten og hæng den op.



Matematik med børnehaveklassebørn

- en forældrebrochure

Matematiklæring

Den børnehaveklasse, som dit barn går i, vil somme-tider arbejde med begyndermatematik både udenfor og inde i klasseværelset. Kort fortalt betyder det, at dit barn indimellem deltager i matematikaktiviteter, som for det meste forgår udenfor – enten i nærmiljøet eller i en skov.

Børn og voksne lærer ved at knytte erfaringer og oplevelser til tidligere erhvervede kundskaber. Aktiviteterne gør, at børnene gennem leg får matematiske oplevelser, der kan danne grundlag for videre læring i skolen. De centrale emner er kendskab til mængder, talsymboler, tælling, sortering, måling, mønstre og symmetri.

Læringen sker, når barnet reflekterer over nye oplevelser og sætter dem i forbindelse med det, han eller hun allerede kan. Ved at bruge naturmaterialer kan der arbejdes med sortering efter forskellige kriterier. Disse erfaringer giver kundskaber i matematiske områder som størrelse og form. I tilgift dannes der grundlag for arbejdsmetoder, som kan hjælpe barnet, når det senere møder mere abstrakt matematik i skoleforløbet.

Det er et bevidst valg, at matematikoplevelserne foregår i tæt samspil med naturen: På den måde lærer børnene at matematikkundskaberne er en del af deres hverdag. Arbejdet med matematik i naturen giver unikke muligheder for at motivere børnene til at tilpasse sig matematik ved at pjaske med vand, ved at undre sig over størrelser og andre forhold samt ved at skabe noget ud af de ting, de finder i naturen.

Den skole, dit barn går i, har indkøbt materialet 'Matematik Naturligvis', som indeholder mange spændende aktiviteter, som klassen vil arbejde med. Mange af de tanker og ideer, børnene møder i aktiviteterne, kan overføres til hverdagssituationer, hvor du kan støtte barnets læring. I denne folder finder du nogle forslag.

Matematiske briller

Hvis man tager matematiske briller på, opdager man, at der findes rigtig meget i børnenes hverdag, der handler om matematik. Forældrene kan deltage i børnenes læring ved at være opmærksom på disse situationer og bruge dem til læring sammen med barnet.

Eksempler på matematiske situationer, som barnet ofte møder:

- dække bord (tælling, en til en-korrespondance)
- sortere og parre strømper (lave par, tælle par, multiplikation)
- handle (pengenes værdi, tælling, veksling, mængder, vægt)
- skrive eller tegne indkøbslister
- spille spil (fx tælle, tælle videre fra, summere, håndtere point, store tal)
- køre bil (tal på skilte, tælle biler i forskellige farver, afstand, tid, hastighed)

Så gør vi sådan, når vi dækker bord ...

Brug situationen aktivt til at tale om tal:

- Hvor mange personer skal der dækkes bord til?
- Hvor mange skal sidde på hver side af bordet?
- Hvor mange tallerkener har vi brug for?
- Hvor mange glas?
- Hvor mange gafler?
- osv.

Lad barnet selv tælle sig frem til det korrekte antal og sætte tingene på bordet. Stil spørgsmål som: "Hvor mange tallerkener skulle vi bruge, hvis vi fik tre gæster?"

"Hvor mange kartofler skal der koges, når hver person spiser tre hver?"

I denne aktivitet øves at tælle og opfatte antal. Mens små børn tæller som en remse, vil børnehavebørn efterhånden udvikle evnen til at skabe 1:1-korrespondance mellem tallene og de objekter, der tælles.

Man kan forberede addition og subtraktion ved at tælle videre fra et vilkårligt tal – både forlæns og baglæns.

Gør det til en tælleleg for dig og dit barn.

Vi spiller spil

Der findes mange spil i handelen, der kan bruges til at træne matematiske begreber. Et af dem er det gamle og velkendte spil Ludo, som egner til at blive spillet af flere generationer.

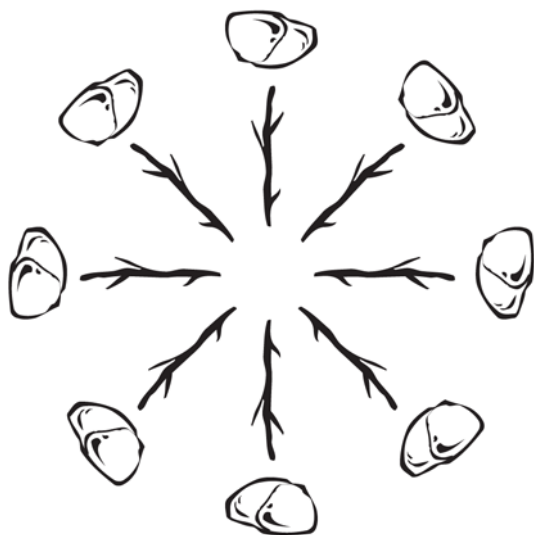
For barnet handler det om at lære at læse og genkende det antal (i matematisk sprog: den mængde) øjne, der vises på terningen. Når barnet er fortroligt med mængderne, kan terningerne udskiftes med terninger med talsymboler.

Der findes også mange andre gode spil, fx kortsspil, memory spil og strategispil. Erfaringerne fra spillene kan barnet have gavn af i en senere matematiklæring.

Vi leger med mønstre

Mange lege har et element af matematik i sig, som fx at lave engle i sne. Denne aktivitet kan bruges til at tale om mønstre og symmetri. Når børnene tegner, maler eller klipper i papir, kan de fremstille mange flotte billeder, der indeholder matematiske mønstre. Tænk på blot på en aktivitet som at klippe gækkebreve. Når familien er på en tur i skoven eller på stranden, kan de samle fine genstande (gran-kogler, sten, muslingskaller osv.), som kan bruges til at lave symmetriske billeder med.

På stranden kan de lave fine sandslotte. Her kan der samtales om forskellige højder, hvor lang voldgraven er, hvor dybt vandet er, og hvor meget vand der kan være i spanden. Sandslottet kan også dekoreres med sten og muslingskaller i symmetriske mønstre. Sten og muslinger kan ligeledes tælles.



Mulighederne for at gøre hverdagsaktiviteter til matematikaktiviteter, som forældrene kan dele med deres barn, er mange.

Hvis man tager matematikbrillerne på, vil man opdage, at mulighederne er mangfoldige. Efterhånden vil man kunne se, at man kan finde lidt matematik overalt ...

Lad børnene tage del i mulighederne og få dem til at undre sig, tænke og reflektere.

Men husk på ikke at presse matematik ind i en sammenhæng, hvor den ikke er naturlig og tag kun situationen op, hvis barnet er motiveret.

Følg med i barnets matematiske udvikling ved dagligt at spørge om, hvad det har lavet i skolen. Nogle gange kan barnet have en opgave med hjem, som det skal løse, fx at huske at tage nogle ting med hjemmefra, måle noget og lignende. Tag som voksen gerne del i det og gør det til en oplevelse sammen med barnet.

Er der noget du er i tvivl om, så kontakt blot lærerne for en afklaring.

Vi ønsker jer held og lykke med matematikken!

Et kilo

Materialer:

Fjedervægt, et kilogramslod eller en anden genstand, der vejer 1 kg (fx en pose sukker).

Område:

Et sted hvor der findes sten.

Årstid:

Hele året.

Forberedelse:

Før aktiviteten sættes i gang skal alle børnene have en genstand på et kilo i hænderne, så de kan få en fornemmelse af, hvor tungt et kilo er.

Matematiske temaer:

Øve begreberne ligevægt og kilogram (kg). Træne begreber som tungere end og lettere end og kunne skelne dem fra større end og mindre end. Sortering af genstande efter vægt.

Gennemførelse:

Bed børnene om at finde en sten, de mener vejer et kilo. Vej stenen med fjedervægten. Sorter stenene i tre bunker. En bunke med sten, der vejer mindre end et kilo, en med sten der vejer mere end et kilo, og en med sten der vejer netop et kilo.

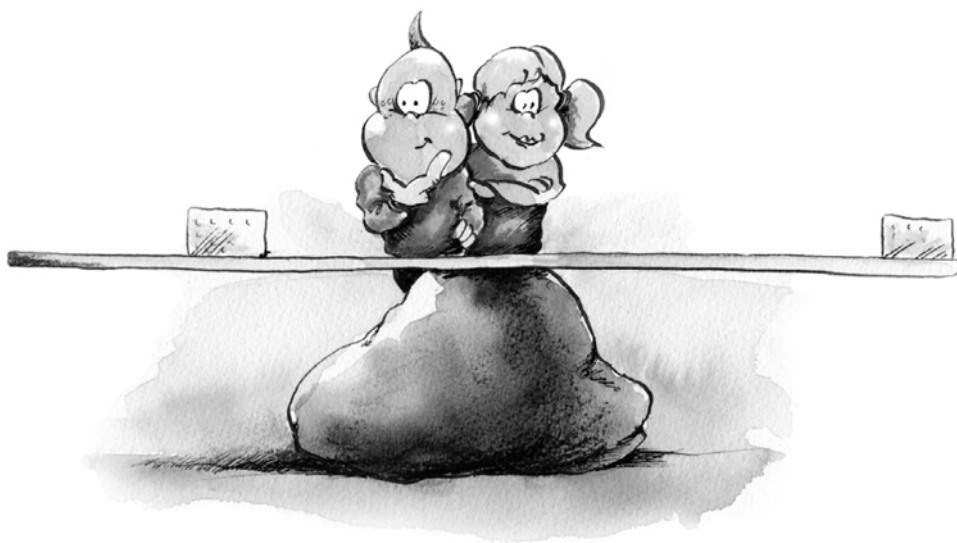
Efterfølgende kan stenene sorteres efter vægt. Læg dem i en række med den letteste først.

Hvilken sten er den tungeste? Hvilken er den letteste?

Find den største sten. Er den også den tungeste? Find den mindste sten. Er den også den letteste?

Kan man ved at se på formen af en sten vide, om den er let eller tung?

Hvis børnene finder en sten, der vejer netop et kilo, bør den gemmes. Senere kan børnene sammenligne andre genstande med stenen, der vejer netop et kilo, så de kan afgøre om genstanden er lettere eller tungere end et kilo.



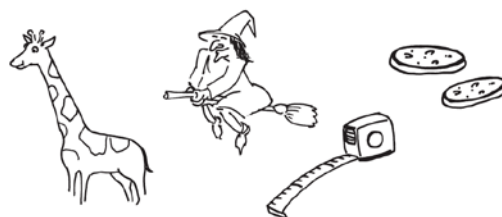
Matematiske begreber: Vægt, tungere end, lettere end, mindste, største og netop.

Pjanke-pjatte-sang

1. Hvor mange tænder har en krage?
Hvor mange haler har en hund?
Vi pjanker og vi pjatter og vi tæller.
Vi hygger med en lille tællestund.



2. Hvor lang er halsen på giraffen?
Hvor lang er næsen på en heks?
Vi pjanker og vi pjatter og vi måler.
Hvor lang er næsen, når man fylder seks?



3. Hvad vejer mine tomme lommer?
Hvad vejer ti små hvide mus?
Vi pjanker og vi pjatter som vi plejer,
når vi vil veje sodavand med brus.



4. Mon trekanter har fire kanter?
Har firkanter fjorten eller to?
Er cirkel nu det samme som en femkant?
Og hvordan er mon formen på en bro?



5. Hvem er størst af mus og zebra?
Hvem er mindst af sæl og snegl?
Vi pjanker og vi pjatter og vi tænker
om nogen her er større end en negl?



6. Hvilken farve har prinsesser?
Hvilken farve har en frø?
Er krokodillen rød med gule prikker?
Er farven lilla på en kæmpe sø?



Pjanke-pjatte-sang

C Bbmaj7 F/A Gsus4 C Bbmaj7 F/A Gsus4

Intro/mellemspil

5 C Dm G C F G

1. Hvor mange tænder har en krage? Hvor mange haler har en hund? Vi pjanker og vi pjatter og vi

10 C F G C

tæller. Vi hygger med en lille tællestund.

2. Hvor lang er halsen på giraffen?
Hvor lang er næsen på en heks?
Vi pjanker og vi pjatter og vi måler.
Hvor lang er næsen når man fylder seks?

5. Hvem er størst af mus og zebra?
Hvem er mindst af sæl og snegl?
Vi pjanker og vi pjatter og vi tænker
om nogen her er større end en negl?

3. Hvad vejer mine tomme lommer?
Hvad vejer ti små hvide mus?
Vi pjanker og vi pjatter som vi plejer,
når vi vil veje sodavand med brus.

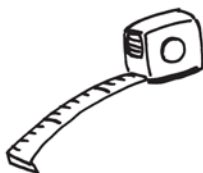
6. Hvilken farve har prinsesser?
Hvilken farve har en frø?
Er krokodillen rød med gule prikker?
Er farven lilla på en kæmpe sø?

Mellemspil

Mellemspil

4. Mon trekanter har fire kanter?
Har firkanter fjorten eller to?
Er cirkel nu det samme som en femkant?
Og hvordan er mon formen på en bro?

7. Hvor lang tid er en lille time?
Hvor lang tid er et helt minut?
Vi pjanker og vi pjatter, måler tiden,
til vores pjanke-pjatte-sang er slut,
til vores pjanke-pjatte-sang er slut.



Tips:

Lav en transparent eller vis den på en storskærm og brug illustrationerne som støtte til teksten.

Hvor mange tænder har en krage?

Materialer:

Talkort og mængderinge.

Område:

I skoven.

Årstid:

Hele året.

Forberedelse:

Syng 'Pjanke-pjatte-sang'. Se siden med sangen og siden med illustrationerne.

Matematiske temaer:

Foretage optælling, sammenligne tal og størrelser på forskellige måder.

Gennemførelse:

Saml børnene ude i skoven, og fortæl lidt om dyrenes mangfoldige verden. Lav lidt sjov med dyr og tal.

Hvor mange tænder har en krage?

Hvor mange maver har en ko?

Hvor mange fødder har en krokodille?

Hvor mange sko har et tusindben?

Hvor mange haler har en flue?

Vi er fantasidyr: Lav grupper på 4.

Lad børnene afmærke et lille område ved hjælp af en mængdering. Gennemgå navne på forskellige kropsdele – arme, ben osv. - og hvor mange dele, de fire børn har tilsammen. Herefter skal børnene lave et fantasidyr. Giv instruktioner som: Fantasidyrret har 6 fødder, 2 hoveder, 1 ende og 4 hænder. Alle i gruppen skal samarbejde om at lave fantasidyrret, som de skal lægge i deres mængdering.

Hvordan ser jeres fantasidyr ud? Hvad hedder det?

Hvor mange tænder?

Hvor mange ben?

Hoveder?

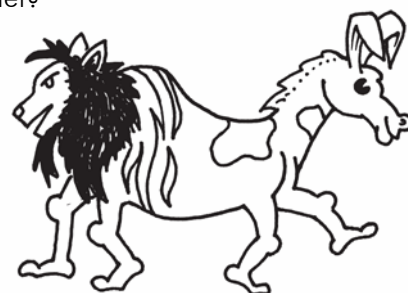
Fødder?

Arme?

Øjne?

Ører?

Klør?



Børnene kan lave deres fantasidyr af naturmaterialer og efterfølgende tegne det. De kan også tage billeder af deres arbejde og efterfølgende printe billedet ud og hænge det op på væggen.

Alternativ:

Brug talkort fra et til ti for at bestemme, hvor mange hoveder, fødder osv. fantasidyrret skal have.

En – To – Tre

1. Se så fin en ka - nin og en li - le hund. Vi kan
Løv-e-tand, bær i spand, tu - sind el - ler flere' Vi kan

5 tæl-le alt vi mø - der på vor vej. Vi si - ger
plukke mer' end hund-red' du og jeg.

10 en, to, tre, læg dig ned, fire, fem rejs dig op og så frem med højre hånd.

14 Seks, syv, otte, ni og ti, hop på venstre fod og sig':

18 En, to, tre, fi-re, fem, seks, syv, otte, ni og ti.

2. Se en sten,
fin og ren,
dejlig rund og glat.
Vi kan tælle alle ting, vi finder frem.
Blomster små
gule, blå
ta'r vi med os hjem.
Vi kan tælle mange blomster mer' end fem.
Omkvæd:
||: Vi siger
en, to, tre, læg dig ned,
fire, fem rejs dig op og så frem med højre hånd.
Seks, syv, otte, ni og ti, hop på venstre fod og sig':
En, to, tre, fire, fem, seks, syv, otte, ni og ti.: ||

3. Sten og vand
og lidt sand,
vi vil bygge løs.
Der bli'r rigtig mange huse og en vej.
Hus til dig
og til mig
biler på en vej.
Vi må tælle det vi laver du og jeg.
2 x omkvæd:
||: Vi siger
en, to, tre, læg dig ned,
fire, fem rejs dig op og så frem med højre hånd.
Seks, syv, otte, ni og ti, hop på venstre fod og sig':
En, to, tre, fire, fem, seks, syv, otte, ni og ti.: ||

Kimsleg

Materialer:

Mængdekort og små naturmaterialer som sten, blade osv.

Område:

Hvor som helst.

Årstad:

Hele året.

Forberedelse:

Gennemgå tallene fra 1-5. Saml ting, som kan bruges til kimslegen.

Matematiske temaer:

Tal og mængder.

Gennemførelse:

Tag fem forskellige ting fx en sten, en grankogle, et blad, en kvist, et strå eller lignende ting. Tag tingene frem en efter en, og fortæl børnene, hvad de hedder. Når en ting er blevet præsenteret, lægges den på jorden. Når alle tingene er blevet præsenteret, lægges et tørklæde over, og børnene skal nu tegne de ting, de kan huske. Når børnene har tegnet, tages tingene frem en efter en, og børnene kontrollerer, hvilke ting de kunne huske.

Start aktiviteten med, at der kun præsenteres en ting inden tørklædet lægges over. Næste gang præsenteres der to ting osv., indtil mængden er på fem eller det ønskede antal.

Pointgivning:

Hvis man ønsker det, kan der gives point for hver ting, børnene har husket. Lad børnene sætte en streg for hver ting, de har tegnet korrekt.

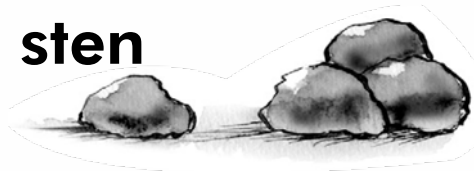
Alternativ:

Læg to talkort på jorden med den side opad, der viser mængderne. Start med talkortene med 1 og 2 på. Læg tørklædet over kortene og fjern et af kortene og tørklædet. Børnene skal nu finde ud af, hvilket talkort der er blevet fjernet. Efterfølgende kan antallet af kort øges. I første omgang skal kortene ligge i rækkefølge – senere kan de ligge i tilfældig rækkefølge.



Matematiske begreber: Mængde, antal og tal.

Diagrammer med sten



Matematiske temaer:

Samle, sortere og illustrere enkle data med tællestreger, tabeller og søjlediagrammer.

Gennemførelse:

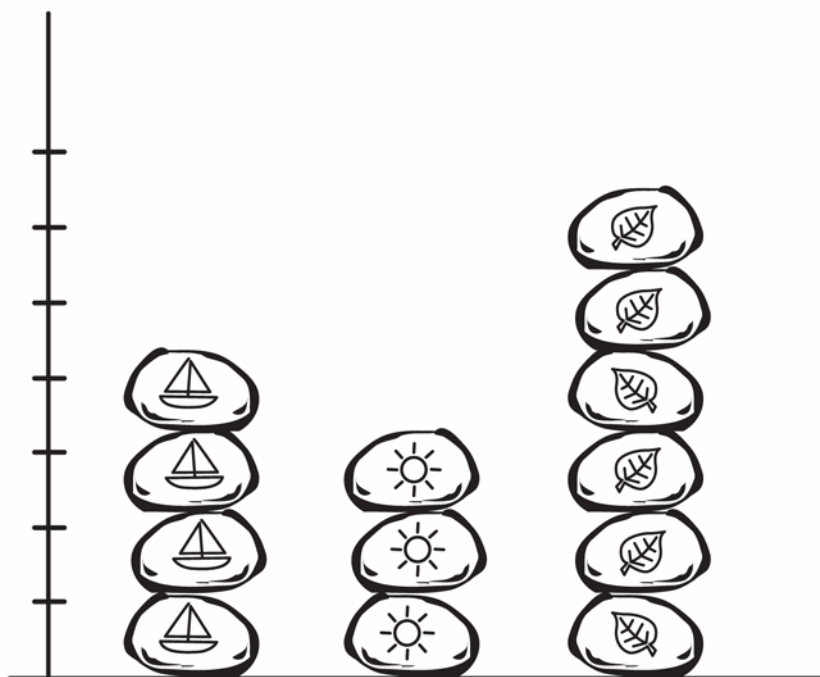
Børnene skal dekorere stenene med vandfast tusch, maling eller farvekridt. De skal male en ting, som de ser i naturen - fx træer, blomster, dyr eller skyer. De må kun male én ting på hver sten.

Herefter skal stenene sorteres og lægges på rækker, så de kommer til at danne et søjlediagram. Se illustrationen. Lad børnene sætte streger under rækkerne for at vise antal.

Stil spørgsmål til børnene, og lad dem tælle og diskutere, hvordan de vil finde svarene. Bed også børnene om at stille spørgsmål.

Eksempler på spørgsmål: Hvilken søjle er den højeste? Hvor mange sten er der i søjlen? Hvilken søjle er den laveste? Hvor mange sten er der i søjlen? Hvad er forskellen på den højeste og den laveste søjle?

Så samles stenene ind igen og sorteres på en anden måde. Spørg børnene, om de har forslag til en anden måde at sortere på. Der kan sorteres efter farver på stenen. Lav først en række med blå, en med gult osv. Hvad nu hvis der er en sten, der både har blå og gult på sig, hvad gør vi så? Lad børnene komme med forslag. Fortæl børnene, at det er et søjlediagram, de har lavet.



Materialer:

Vandfast tusch eller maling, sten.

Område:

Et sted med asfalt eller grus.

Årstid:

Forår/sommer/efterår.

Forberedelse:

Gå ud og find sten med børnene. Hvert barn skal finde mindst en sten, og de skal være omtrent lige store og have samme form.

Matematiske begreber: Sortering, søjlediagram, laveste, højeste og både-og.

Midt i skydeskiven

Materialer:

Mængderinge, kogler, bær eller andet, der er velegnet til at kaste mod en skydeskive med.

Område:

Græs eller grus.

Årstid:

Forår/sommer/efterår.

Forberedelse:

Saml de genstande, der skal bruges til at kaste med mod en skydeskive.

Matematiske temaer:

Tælling og enkel addition.

Gennemførelse:

Inddel børnene i grupper på 3-4.

Alle i gruppen skal have 5 genstande at kaste med.

Lav en startstreg ca. 5-10 meter fra mængderingen.

Alle skal kaste efter tur.

Hvor mange gange ramte du?

Hvem ramte flest gange?

Hvor mange gange ramte I tilsammen?

Forsæt med flere opgaver af den type.

Lad børnene selv foretage optællingen. De kan fx sætte en streg for hver gang, de rammer, men støt dem i at få talt rigtigt.

Denne øvelse støtter 1:1-korrespondancen mellem tal og objekter, som omtales i forældrebrochuren.

Brug mængderinge i forskellige farver:

Tre mængderinge i forskellige farver lægges 5-10 meter fra startstregen, men tæt ved siden af hinanden.

Rammes der indeni en rød ring, giver det to point.

Rammes der indeni en blå ring, giver det nul point.

Rammes der indeni en gul ring, giver det halvdelen af pointene i rød ring (et point).

Variation:

Lav flere udfordrende opgaver med addition.

Lav opgaver af forskellig sværhedsgrad.

Skriv tal i eller læg talkort i ringene.

Kast 3 sten og find summen af pointene.

Lad også børnene være med til at finde på nye regler.

Matematiske begreber: Antal. Hvor mange, i alt og addition.

5 minutter – 5 ting – 5 slags

Matematiske temaer:

Tid og sortering

Gennemførelse:

Øve på tid

Forslag til opgaver:

Ligge på ryggen og strække arme og ben i 30 sekunder.

Være stille i et minut.

Løb rundt og komme tilbage når du tror, der er gået 5 minutter.

Løbe rundt og komme tilbage og stille op på en række på 30 sekunder.

Samtal om tid

Hvad kan du klare på 5 minutter; Børste tænder, lave middagsmad, spise morgenmad?

Sover du mere eller mindre end 5 minutter om natten?

Lad børnene komme med flere forslag.

Lede efter ting

Børnene skal lede efter ting i 5 minutter; mærkelige ting, fine ting, sjove ting, store ting, små ting, røde ting, grønne ting osv.

Efterfølgende skal børnene udvælge 5 ting hver.

Sortere i mængderinge

Sorter og læg tingene i enten den gule, røde eller blå mængdering:

Efter form: Rund, firkantet, trekantet.

Størrelse: Lille – mindre – mindst, stor – større – størst.

Farve: Rød, gul, blå eller andre farver.

Ligheder/forskelle?

Samtal om ligheder mellem og forskelle på de indsamlede ting.

Hvor mange runde ting fandt vi?

Hvor mange ting har form som en firkant? En trekant?

Var der nogen, der var fem af?



Materialer:

Timeglas, stopure og mængderinge.

Område:

I nærområdet.

Årstid:

Forår/sommer/efterår.

Forberedelse:

Undersøg timeglasset.

Samtale om: Hvad er tid? Hvor lang tid er 5 minutter? Føles 5 minutter altid lige lange?

Matematiske begreber: Timeglas, stopur, minut, sekund, sortering, form, størrelse og farve.

Meterjagt

Materialer:

Målebånd,
tommestokke, tov og
sejlgarn.

Område:

Hvor som helst.

Årstad:

Forår/sommer/efterår.

Forberedelse:

Lad børnene undersøge tommestokken og målebåndet. Vis dem, hvor lang en meter er. Hvis børnene er optagede af, at der er inddelinger i mindre enheder, vil det være naturligt at komme ind på cm og dm.

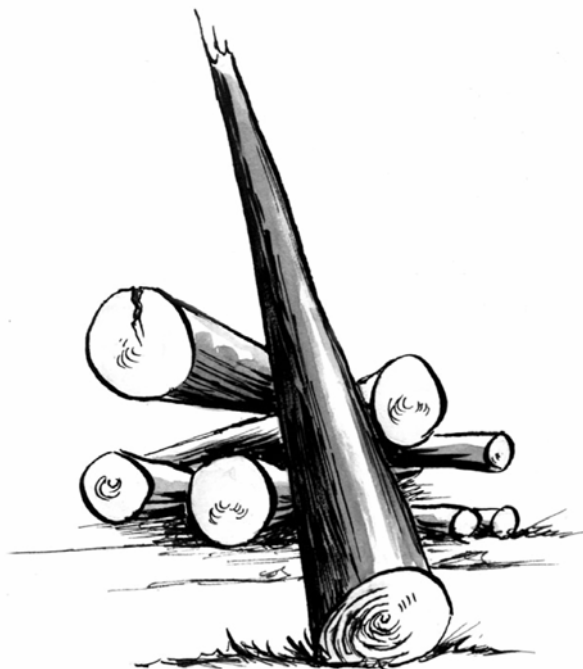
Matematiske temaer:

Sammenligning af størrelser i forbindelse med længde og brug af måleredskaber.

Gennemførelse:

Lad hvert af børnene lave sig en meter af sejlgarn. De kan eventuelt arbejde sammen to og to. Nu skal de gå på meterjagt. De skal gå rundt i naturen og forsøge at finde genstande, der er netop en meter lange. Mål og tjek. Genstandene sorteres i tre bunker. En bunke med genstande, der er kortere end 1 meter, en med genstandelængere end 1 meter og en med genstande, der er netop 1 meter. Lad børnene fortælle om genstandene i deres bunker. Husk dem på, at de skal bruge udtrykkene kortere end, længere end og netop.

Lad dem undersøge, om der er noget på deres krop, der er længere end, kortere end eller netop 1 meter. Lav disse målinger på et senere tidspunkt, og lad børnene erfare, at det kan have ændret sig.



Matematiske begreber: Tommestok, målebånd, meter, kort og lang.

Blomster – form og farve

Matematiske temaer:

Form og farve

Gennemførelse:

Farver:

Hvor mange forskellige farver kan blomster have?

Led efter røde, gule, orange, blå, lilla og rosa blomster.

Findes der flere farver på blomster, som vi ikke har nævnt?

Tæl, hvor mange forskellige farver blomster kan have.

Former:

Hvor mange forskellige former kan blomster have?

Sammenlign de blomster, I har fundet, og tal sammen om formerne på kronbladene, bladene, stænglerne osv. Tykkelse på stænglerne – tynd eller tyk.

Ligheder og forskelle:

Find to blomster, og beskriv ligheder og forskelle.

Se på størrelsen af blomsten, længden, antal kronblade, farver og form.

Lad børnene finde to blomster, som de skal sammenligne og beskrive med deres egne ord.

Børnene kan også plukke en buket blomster og efterfølgende beskrive deres buket. Hvor mange forskellige farver er der i buketten? Hvor mange forskellige slags? Er stænglerne lige lange? Er kronbladene lige store? Har alle blomsterne lige mange kronblade? Er der den samme form på bladene?

Efterarbejde:

Presse blomster, tegne blomster hvor detaljer som form og farve vises tydeligt, lave et digt om blomster med de forskellige begreber, de har arbejdet med.

Materialer:

Bøger om blomster, gerne en flora for børn.

Område:

Et sted med blomster, der må plukkes.

Årstid:

Forår/sommer/efterår.

Forberedelse:

Forslag: Se på billeder af blomster i bøger. Synge om blomster og læse digte om blomster.



Matematiske begreber: Sortering, form, farve, forskelle og ligheder.

Hvad skal fjernes?

Materialer:

Mængderinge og naturmaterialer.

Område:

Hvor som helst.

Årstid:

Hele året.

Forberedelse:

Intet.

Matematiske temaer:

Kommunikation og anvendelse af matematiske begreber og ræsonnementer.

Hvad skal fjernes?

Til denne aktivitet findes der ikke nogen facitliste. Det er styrkelse af børnenes evner til at ræsonnere, der er målet med denne aktivitet.

Eksempel:

Find 4 forskellige ting, og læg dem i en mængdering.

En sten, et blad, en blomst, et strå.

En af tingene skal ikke være her, men hvilken? Lad børnene snakke sammen om, hvilken ting de mener, skal fjernes. Lad dem begrunde deres valg.

Fx

"Strået skal fjernes, for det er længst."

"Stenen skal fjernes, for den kan ikke visne."

Den voksne starter med at lægge tingene i mængderingen, bestemmer, hvad der skal fjernes og giver en begrundelse herfor. Lad børnene kommentere. Børnene har måske ræsonneret på en anden måde end den voksne.

Børnene skal lære at se og beskrive egenskaber ved tingene og begrunde, hvorfor de mener, at netop denne ting skal fjernes.

Gennemførelse:

Opgaveforslag: 4 forskellige blade, tre der er omtrent lige store og et lille blad.

Det lille blad skal fjernes fordi ..., det aflange blad skal fjernes fordi ..., det runde blad skal fjernes osv.

3 grå og 1 rød sten (De tre af stenene skal være lige store inklusiv den røde, den sidste sten skal være lille.)

3 røde blomster og en gul. De tre af blomsterne skal have den samme form og den fjerde en anden form.

En trekant, en firkant og en femkant, som har lige lange sider, og en firkant, hvor siderne ikke er lige lange.

Ligheder og forskelle:

Lad børnene vælge to forskellige ting og beskrive ligheder og forskelle.

Tips:

Lad børnene mærke på to forskellige ting, uden de kan se dem. Lad dem beskrive ligheder og forskelle.



Matematiske begreber: Sammenligninger, ens, ligheder og forskelle.

Regnehistorie på ryggen

Matematiske temaer:

Regnehistorie

Gennemførelse:

Regnehistorie

Det er en dejlig dag.
Solen skinner stor og rund som en cirkel.
Den har 6 solstråler.
Solen skinner på en lang lige vej.
Ved vejen står der 2 æbletræer.
På hvert træ er der 5 æbler.
Hvor mange æbler er der i alt?
Ved vejen ligger der et hus.
Det er firkantet.
Gavlen på huset er en trekant.
Huset har 2 store vinduer.
En kat går over vejen og klatrer op på taget.
Der kommer en kat til.
Nu kan vi se 3 skyer på himlen.
Det begynder at regne:
2 dråber, 4 dråber, 6 dråber, 8 dråber, 10 dråber.
Til sidst flere millioner dråber.
Det begynder at blæse og regnen aftager:
10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1, 0 dråber.
Det bliver aften, og månen skinner.
Den ligner en halvcirkel.
Vi kan se 12 stjerner.
Kattene klatrer ned fra taget og går hjem og hygger sig under ovnen.
Lad børnene skifte rolle, når den halve historie er læst.



Materialer:

Ingen.

Område:

Ude.

Årstid:

Hele året.

Forberedelse:

Børnene skal arbejde sammen parvis.
Forklar dem, at de skal tegne på ryggen af hinanden med en finger. Den voksne læser fortællingen højt og børnene tegner.

Matematik i eventyr

Materialer:

Eventyrbog, papir og blyant.

Område:

Hvor som helst.

Årstid:

Hele året.

Forberedelse:

Find et egnet sted, hvor børnene kan sidde samlet og lytte til højtlesning. Vælg et passende eventyr: fx eventyret om pandekagen.

Matematiske temaer:

Begreber, tal, antal.

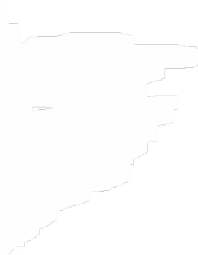
Gennemførelse:

Saml børnene til højtlesning af et eventyr. Stop passende steder i fortællingen og stil spørgsmål som:

- Hvor stor er ...?
- Hvor langt er ...?
- Er ... større end ...?
- Hvor lille er?
- Hvilken form har ...?
- Hvordan ser ... ud?
- Hvor mange ...?
- Kan du tælle til så mange?
- Er de flere end os?

Efterarbejde:

Når man har talt om de forskellige begreber i eventyret, kan børnene illustrere nogle af dem enten ved at tegne dem eller lave dem i naturmaterialer. Tal med børnene om deres illustrationer. Brug de matematiske begreber i samtalen.



Matematiske begreber: Større end, mindre end, lang, kort, osv.

Et stort tal

Matematiske temaer:

Betydning af et stort tal.

Gennemførelse:

Alle børnene skal have et stykke kridt at tegne med. Bed dem om at skrive et stort tal på asfalten. Se på tallene sammen med børnene. Nogle har måske skrevet et stort ettal, mens andre har skrevet 9, og andre igen har skrevet et flercifret tal. Spørg børnene, hvad de har skrevet, og hvad de har tænkt.

Tal sammen om, hvad vi sædvanligvis mener med størrelse, når vi siger, at noget er lille eller stort. Forklar, at når det drejer sig om mængder (antal) så betyder det, hvor mange der er. Taler vi om et lille antal, er der få af dem, og er det et stort antal, så er der mange af dem.

Spørg børnene, hvad de synes, et lille antal og et stort antal er. Børnene vil sikkert synes, at 50 små sten er en lille mængde, mens 50 stykker slik er en stor mængde.

Efterarbejde:

Brug talkortene, og lad børnene trække et hver.

Hvem trak det største tal?

Hvem trak det mindste tal?

Herefter kan der leges skjul.

Den, som trækker kortet med det største tal, skal stå. Han/hun skal tælle til 20, og så skal han/hun finde de andre.

Efterfølgende er det den, der trækker det mindste (næstmindste, næststørste osv.) tal, der skal stå.

Materialer:

Kridt og talkort fra 1-20.

Område:

Et sted med asfalt.

Årstid:

Hele året.

Forberedelse:

Mange børn opfatter et stort tal som størrelsen af det skrevne tal. Aktiviteten lægger op til at lære børnene at skelne mellem størrelsen af det skrevne tal og størrelsen af tal i forbindelse med mængder.

138 764139072
5

Fiskedammen!

Materialer:

Talkort, sejlgarn, tøjklemmer og pinde.

Område:

Et sted udenfor.

Årstid:

Forår/sommer/efterår.

Forberedelse:

Lav fiskestænger med pinde, sejlgarn og tøjklemmer.

Matematiske temaer:

Lige tal og ulige tal.

Gennemførelse:

Børnene skal arbejde sammen parvis. Den ene fisker og den anden vælger et talkort og sætter på 'fiskekrogen'. Brug i første omgang talkortene fra 1-9. Børnene skal nu finde ud af om det tal, de har fisket, er et lige eller ulige tal. Børnene skiftes til at 'fiske'. Det kan være en god ide at lade børnene bruge konkret materiale, fx små sten, til at afgøre, om tallet er lige eller ulige. Senere kan aktiviteten udvides til at omfatte tallene til 20. En anden udfordring kan være, at der fiskes to talkort, og børnene skal afgøre, om summen er et lige eller ulige tal.

Alternativ:

Hvis det er varmt vejr, kan der bruges et badebassin og små plastbolde/ballonner med tal på til aktiviteten.

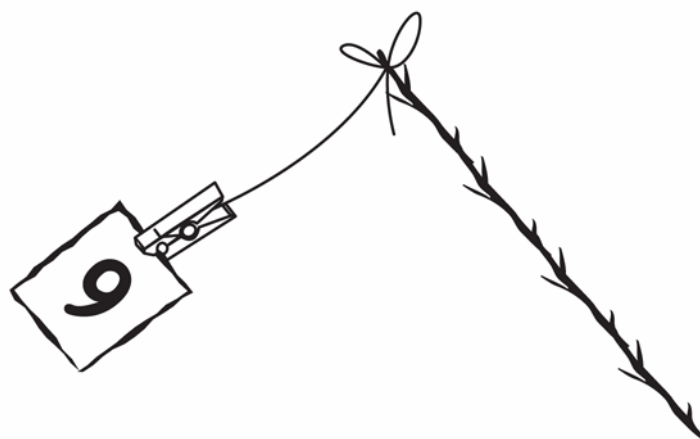
Lige eller ulige?

Lad børnene samle sten, kogler eller andet materiale. Herefter skal de lave par af tingene. Find ud af, hvor mange par der kan laves, og om der blev nogen tilovers. Tal med børnene om, at 2-4-6-8-10 er lige tal, og 1-3-5-7-9 er ulige tal. Hvorfor? Hvad får vi, hvis vi lægger to ulige tal sammen? Lad også børnene selv finde på nye spørgsmål, som de skal undersøge.

Hajen kommer!

Til slut kan de lege 'Hajen kommer'. Der vælges en 'haj' og en 'fanger' blandt børnene. Den ene halvdel af børnene skal være et lige tal, og den anden halvdel skal være et ulige tal.

Når hajen råber "Svøm", skal alle børnene løbe fra den ene ende af en bane til den anden ende. Når børnene begynder at løbe, råber fangeren "Hajen kommer!", og så må der fanges. De børn, der bliver fanget, skal blive stående på det sted, hvor de blev fanget. Når der ikke er flere, der kan fanges, skal de børn, der er blevet fanget vise og sige deres tal. Fangeren skal nu sige tallet og afgøre, om det er lige eller ulige. Hvis fangeren svarer forkert går man fri. Hvis fangeren svarer rigtigt, bliver den fangede også til en 'haj'.



Matematiske begreber: Lige tal og ulige tal.

Kæmpestor og lille bitte

Matematiske temaer:

Begreb om størrelser, større end og mindre end.

Samtale:

Hvad er størst: en mus eller en hval? Er hvalen mindre end nogen? Er der nogen, der er større end musen? Find fakta om længderne på en mus og en hval. Spørg børnene om de forestiller sig at være noget, der er større eller mindre end dem selv.

Gennemførelse:

Lad børnene forestille sig, at de er lige så store som en hval og lige så små som en mus. Bed børnene om at stille sig i en kæmpestor cirkel og i en lille bitte cirkel.

Find på flere opgaver sammen med børnene.

Find forskellige naturting - fx sten, pinde, kogler - og læg dem i bunker.

Hvilken bunke er størst? Hvilken er mindst?

Vælg en af bunkerne, og find ud af, hvor mange af de andre bunker, der er større end/mindre end.

Tips:

Børnene kan også tegne musen og hvalen på asfalten eller ridse dem i jorden med en pind. Kan de tegnes, så de er lige så store som i virkeligheden? Hvor mange mus er der plads til i en hval? Hvor mange børn kan der stå i en hval? Børnene skal have at vide, at de skal lave denne undersøgelse, inden de begynder at tegne.

Herefter kan der leges skjul.

Den, som trækker kortet med det største tal, skal stå. Han/hun skal tælle til 20, og så skal han/hun finde de andre.

Efterfølgende er det den, der trækker det mindste (næstmindste, næststørste osv.) tal, der skal stå.

Materialer:

Kridt.

Område:

Sted med god plads og asfalt, fx skolegården.

Årstid:

Forår/sommer/efterår.

Forberedelse:

Forud for aktiviteten læses kapitel 1 i bogen om 'Ida og Peter'.

Mest eller flest?

Materialer:

Mængderinge, kridt, beholdere i forskellige størrelser.

Område:

Hvor som helst og gerne et sted med asfalt.

Årstid:

Hele året.

Forberedelse:

Lav først aktiviteten 'Kæmpestor og lille bitte'.

Matematiske temaer:

Forskel på mest og flest. Rumfang.

Gennemførelse:

Læg en stor genstand i en mængdering og to små genstande i en anden. Eventuelt kan genstandene tegnes med kridt på asfalten.

Hvor er der mest?

Mange børn vil sikkert sige, at der er mest i den mængdering, hvor der er to genstande. Tal med børnene om, hvad mest (masse) betyder. Læg de to små ting eller tegn dem inden i den store genstand, og spørg igen børnene om, hvor der er mest. Vis dem forskellen på mest og flest

Hvor er der flest?

Her kan der lægges forskellige genstande og forskelligt antal genstande i de to mængderinge. Spørg børnene, i hvilken mængdering der er flest (antal).

Lad børnene komme med flere eksempler på mest eller flest. De kan samle ting, lægge dem i mængderingene og stille spørgsmål til hinanden.

Hvad kan der være mest i - rumfang?

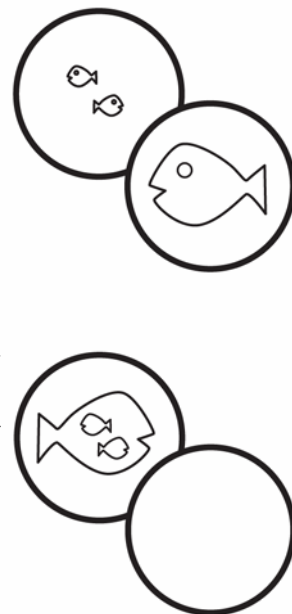
Brug sand eller vand og bølter og spande i forskellige størrelser til arbejdet med rumfang.

Lad børnene fylde to små bølter med enten vand eller sand. De skal også have en større bøtte til rådighed. Lad først børnene gætte på, om indholdet i de to små bølter tilsammen kan være i den store beholder. Herefter undersøger børnene det ved at hælde indholdet af de to små bølter over i den store. Lad børnene lave flere opgaver af denne type.

Vis børnene glas og kopper i forskellige størrelser – høje, lave, smalle, brede. Spørg dem, hvilke glas, der kan være mest/mindst saftvand i.

Hvem er størst (ældst)?

Spørg børnene, hvem af dem, der er størst. Lad først børnene komme med forslag og begrundelse herfor. Nogle vil måske tænke på højde, mens andre tænker på alder. Tal om fødselsdage og fødselsår, og lad børnene stille sig på række med den yngste først og den ældste bagerst.



Rundt som et æg – lang som en kirkevæg

Matematiske temaer:

Måling. Sammenligning af størrelser.

Gennemførelse:

Lav et nøgle af sejlgarn eller anden snor.

Er garnnøglet lille eller stort?

Er det kort eller langt?

Kan vi måle garnnøglet?

Rul garnnøglet ud og vis, at det er langt og kan måles med et målebånd eller en tommestok.

Kender I andet som er lille, og som kan blive langt?

Lad børnene komme med forslag!

(En ler- eller dejklump kan trilles ud til en lang pølse, en elastik kan gøres længere, når man trækker i den, en bunke sten kan gøres lang, når stenene kan lægges på en række, en rulle toiletpapir kan blive lang, når den rulles ud osv.)



Materialer:

Målebånd,
tommestokke og
sejlgarn.

Område:

Hvor som helst.

Årstid:

Forår/sommer/efterår.

Forberedelse:

Prøv at lade børnene løse gåden: Hvad er rundt som et æg og langt som en kirkevæg? Svaret er fx et garnnøgle. Tal med børnene om forskellen på stor/lang og lille/kort. Kan noget være både stort og langt? (et hus, en bil, en båd osv.).

Tal i cirkel og på ryg

Materialer:

Talkort, kridt, sten og andet naturmateriale.

Område:

Et sted med asfalt.

Årstid:

Hele året.

Forberedelse:

Lave tællelege: Tælle forlæns og baglæns fra 1 til 5.

Tælle forlæns og baglæns fra 1 til 10.
Lege 'En elefant kom marcherende' og synge '10 små cyklister'.

Matematiske temaer:

Tal og mængde, 1:1-korrespondance og nabotal.

Gennemførelse:

Tælle i cirklen:

Alle børnene stiller sig i en cirkel. Først tælles, hvor mange børn der står i cirklen.
Hvor mange har støvler på i dag?
Hvor mange har sko på i dag?
Hvor mange har en rød bluse på?
Hvor mange har en blå bluse på?
Hvor mange har lyst hår?
Osv.

Tal og mængder:

Start med tallene 1-5 og udvid senere til 1-10.

Studer tal og mængde på talkortene (for- og bagside). Læg mærke til, hvordan tallene ser ud.

Lad først børnene tegne tallene i luften. Herefter skal de tegne dem med kridt på asfalten. Observer, hvordan børnene skriver tallene og fortæl dem, at man altid starter oppefra, når man skal skrive tal.

Ser tallene ens ud, når man ser dem nedefra og oppefra?

Ændrer de sig, hvis de står op og ligger ned?

Læg talkortene i rækkefølge, og lad børnene finde nabotal. Hvem er nabo til 3?
Hvor mange nabotal har 1? Osv.

Gæt hvilket tal hører til mængden

Lav mængder med forskelligt antal, fx sten, kogler, blade og lignende.

Lad børnene trække et talkort og finde den mængde, der indeholder det antal, der står på kortet.

Tal på ryggen

Hvor mange?

Børnene skal arbejde sammen parvis. De skal skiftes til at prikke hinanden på ryggen og efterfølgende gætte, hvor mange gange de blev prikket. Børnene kan også angive antallet på asfalten enten som streger eller med et talsymbol.

Alternativ:

Prik på ryggen og find en mængde, der passer til antallet af prik. Ved fx 5 prikker på ryggen, skal der findes 5 sten.

Først til 30

Matematiske temaer:

Måling. Terning, tallinje og addition.

Terningen:

Vær sikker på, at børnene kender talværdien af prikkerne på en terning.

Gennemførelse:

Tegn tallinjer med enheder fra 0-30 på asfalten, og skriv tal på begge sider.

Tallinjerne skal være så lange, at børnene kan bevæge sig langs med dem på begge sider. Se illustrationen. Børnene skal arbejde sammen parvis, og hvert par skal have deres egen tallinje. Det ene af børnene starter med at kaste med tegningen. Hvis terningen viser 5, skal han/hun gå fem enheder frem. Så er det den andens tur. Den, der først kommer til 30, har vundet.

Alternativ:

Tegn en tallinje, og afsæt mærker fra 1 til 30 (eller 20), men her skal tallene ikke skrives på. Terningen kastes, og viser den fx 4 findes talkortet med 4 og lægges på det tilhørende sted på tallinjen. Så kastes terningen igen og viser den fx 3 adderes 3 til 4 og talkortet 7 findes og lægges på tallinjen. Sådan fortsættes der til enden af tallinjen er nået, og en ny runde kan begynde. Er der børn, der kan magte det, kan der startes på 20 eller 30, og terningkastet subtraheres.

(En ler- eller dejklump kan trilles ud til en lang pølse, en elastik kan gøres længere, når man trækker i den, en bunke sten kan gøres lang, når stenene kan lægges på en række, en rulle toiletpapir kan blive lang, når den rulles ud osv.)

Materialer:

Kridt, terninger og talkort.

Område:

Et sted med asfalt.

Årstid:

Forår/sommer/efterår.

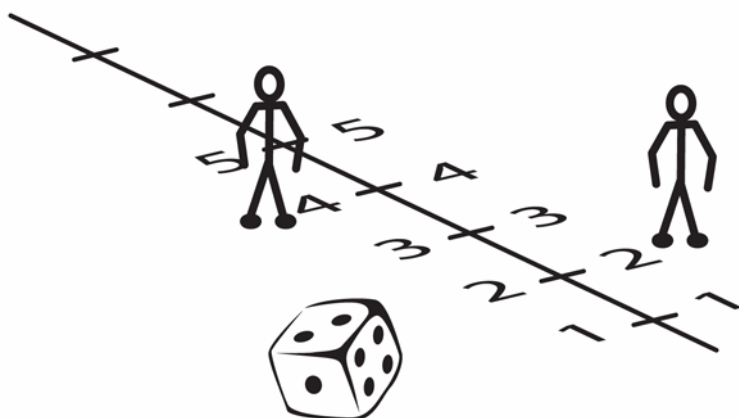
Forberedelse:

Tal med børnene om, hvad en tallinje er.

Lav en tallinje med markeringer fra 0-15 år.

Hvor på tallinjen befinder børnene sig nu?

Hvor er de om 2 år og om 5 år?



Mængde og tal med dyrelyde

Materialer:

Talkort og mængderinge.

Område:

Hvor som helst, men et sted med god plads.

Årstid:

Hele året.

Forberedelse:

Saml forskellige genstande til at lægge i mængderingene.

Øv sammenhænge mellem mængde og talsymboler med børnene.

Matematiske temaer:

Tal og mængde.

Gennemførelse:

Læg mængderingene ud på et stort område. Lad børnene fordele sig i ringene. Tæl sammen med børnene, hvor mange der er i hver ring, og lad børnene finde det tilhørende talkort eller skrive antallet på asfalten.

Læg mængderingene i en cirkel. I hver mængdering skal der ligge forskellige antal genstande. Talkort, der passer til antallene i mængderingene, skal bruges. Næste aktivitet består i, at børnene skal fordele sig i mængderingene, så der kommer lige mange i hver. Giv dem god tid til at finde ud af, hvem der skal stå hvor. Når alle er på plads, skal de ved tælling kontrollere, om der er lige mange i hver ring. Kan det overhovedet lade sig gøre?

Hver gruppe skal blive enige om en dyrelyd. Kontroller, at grupperne har forskellige lyde. Børnene samles omkring den/de voksne. Hver gruppe skal nu trække et talkort. På et signal fra en voksen skal grupperne nu finde mængderingen med det tilhørende antal genstande. Når et barn har fundet mængden kalder han/hun på de andre med gruppens dyrelyd. De voksne kontrollerer, om tal og mængde stemmer overens. Når alle står i den rigtige ring, trækkes nye kort.

Denne aktivitet kan også laves omvendt. Læg talkortene i mængderingene og udlever en mængde til gruppen. Hvis børnene ikke kan tallene, vendes talkortet, så mængden vises.

Tips:

Lad børnene løbende samle på nødder, kogler, sten, propper fra mælkekartoner eller korkpropper. Læg dem på en lang række og find ud af, hvor lang rækken er målt i m, dm og cm. Rækken udbygges, efterhånden som børnene har samlet genstandene. Undersøg, hvor lang rækken bliver, når der er 10 genstande, 100 genstande osv.

Matematiske begreber: Lige mange, mængder, antal og talsymboler.

Find noget – Bomben

Matematiske temaer:

Måling. Vægt, størrelse, form og farve

Gennemførelse:

Inddel børnene i par. Målet med aktiviteten er, at børnene skal samle forskellige ting, store ting, små ting, runde, rette, kantede, tunge, lette, gule, røde osv. Først skal børnene (hurtigt) finde en ting, som de synes er 'kort'. Saml børnene, og lad dem sammenligne de ting, de har fundet. Tal med børnene om, at begrebet kort er relativt. En kort pind eller en lang pind, hvor går grænsen?

Næste opgave: Find noget, som er tungt! Sammenlign og diskuter, hvad der skal til, før vi kan kalde det 'tungt'.

Find noget, der har form som en trekant!

Fortsæt med flere opgaver af denne type.

Bomben:

Inddel børnene i grupper på 4. De skal nu tegne et kvadratnet på 3x3 kvadrater på asfalten. Se illustrationen. De skal sikkert have hjælp hertil af en voksen.

Læg forskellige ting i kvadraterne, og bliv enige med gruppen om tingenes egenskaber:

Fx: En tung sten, en tungere sten, den tungeste sten.

En kort pind, en kortere pind, den korteste pind.

En stor trekant, en større trekant, den største trekant.

Det er vigtigt at øve det med børnene ved, at de skal sige det højt og gerne gentage det flere gange. Fortæl børnene, at om lidt skal en af dem gå væk, mens de andre i gruppen beslutter, i hvilket kvadrat der ligger en 'bombe'.

Det kan fx være i det felt, hvor den tungeste sten ligger. Barnet, der blev sendt væk, bliver nu kaldt tilbage og skal tage en ting fra et af felterne og fortælle, hvad det er, han/hun tager, fx "Jeg tager den korteste pind". Da det ikke er bomben, forsætter han/hun med at tage ting, indtil han/hun tager den genstand, der udlæser bomben. De andre i gruppen råber nu et højt "BOOOOM!!!"

Fortsæt med nye bomber og nye opgaver, som træner de forskellige begreber, der er fokus på.

Tips:

Tag målebånd, tommestokke og vægte med, så børnene kan måle og veje deres ting.

Matematiske begreber: Tung, tungere, tungest, kort, kortere, kortest, trekant og lignende begreber.

Materialer:

Kridt, målebånd, tommestokke og vægte.

Område:

Et sted med asfalt.

Årstid:

Hele året.

Forberedelse:

Intet.

Månerejsen

Materialer:

Stopure.

Område:

Et sted med god plads.

Årstid:

Hele året.

Forberedelse:

Det kan anbefales, at der også arbejdes med aktiviteten '5 minutter – 5 ting – 5 slags'.

Matematiske temaer:

Minutter og sekunder. Tælle forlæns og baglæns, 1:1-korrespondance.

Gennemførelse:

Tips til, hvordan man kan tælle i takt med sekundviseren: Tusind og en, tusind og to eller måne-en, måne-to.

Saml børnene i en rundkreds, og lad dem klappe/trampe forskellige rytmer. Start med at klappe/trampe, mens der tælles fra 1 til 10 og herefter fra 10 til 1. Herefter klappes/trampes der i takt med forslagene ovenfor, og det kontrolleres, om det passer med sekunderne. Vælg en ny tekst eller tilpas teksten, så det kommer til at passe med et sekund.

Lad et af børnene være en sekundviser, der går rundt inden i kredsen og peger på hvert andet barn for hvert sekund, mens de andre børn klapper i takt. Kontroller ved hjælp af stopuret, og tjek om barnet kan stoppe efter 10 sekunder, efter 20 sekunder osv.

Kan de klare at tælle og klappe/trampe i 60 sekunder – et helt minut? Børnene kan også hjælpe til med at tage tid på stopuret.

Rejsen til månen:

Alle børnene skal være 'måneraketter', som skal 'skydes' op og lande på månen. Bliv enige om, hvor månen skal være, og lav en bane fra jorden til månen, som 'rakterne' skal flyve i. Der tælles ned fra 10 eller fra 20 sekunder. Den voksne skal nu finde ud af, hvor lang tid børnene ca. er om at 'flyve'. Fortæl dem, at næste gang de skal flyve, drejer det sig ikke om at komme først, men at foretage flyverejsen i et bestemt tidsrum fx på 1 minut. Lad børnene komme med forslag til, hvordan de kan gøre det. Skal jeg 'flyve' hurtigere eller langsommere end første gang? Tæl ned til start, start stopuret og råb 'Månen', når der er gået nøjagtig et minut. Herefter kan børnene tilpasse deres tempo.

På månen:

Når børnene befinder sig på månen, skal de bevæge sig meget langsomt. Hvem bruger længst tid til at sætte sig ned? Til at rejse sig op? Husk, at børnene hele tiden skal bevæge sig.

Matematiske begreber: Sekunder og et minut.

Tyven og nissen

Matematiske temaer:

Udføre enkel addition og subtraktion.

Gennemførelse:

Leg tyven og nissen med forskellige additions- og subtraktionsstykker.

Tyven:

Børnene skal arbejde sammen i små grupper på 2-3, og hver gruppe skal have en mængdering. Nogle af børnene skal være tyve, der skal være lige så mange tyve, som der er grupper af børn. Alle grupper skal have ens og lige mange genstande i deres ring. Tyven må kun tage ting fra en ring. Når tyvene er sendt væk, lægger børnene sig til at 'sove', og tyven kommer listende og tager et antal genstande fra en ring. Når tyvene er på vej væk, råbes der "Tyven kommer", og børnene 'vågner' og løber ud for at finde den rigtige tyv. Begræns det område, tyven må bevæge sig på, så det ikke bliver alt for svært at fange ham/hende, målet med aktiviteten er jo finde tyven med den rigtige mængde. Når en tyv er fanget, skal han/hun vise, hvor mange genstande han/hun har taget. Er det forkert, får tyven lov til at løbe igen. Er det korrekt, tages han/hun med tilbage for at aflevere tingene og blive straffet. Som straf skal han/hun udføre en aktivitet et antal gange svarende til det antal genstande, han/hun har taget. Er der taget 3 ting, skal der fx hoppes 3 gange. Gruppen bestemmer aktiviteten.

Nissen:

Vælg lige så mange nisser, som der er grupper. Nisserne skal have det samme antal genstande, som der er i mængderingene. Det skal børnene i grupperne vide. Nu skal børnene lægge sig til at 'sove'. Nissen går hen til en ring og lægger gaver. Når alle nisserne har været på besøg, råbes der "Nissen har været der", og børnene 'vågner', og så skal de finde ud af, hvor mange 'gaver' de har fået. Herefter skal de finde deres nisse, så de kan takke ham/hende. Har de fx fået to 'gaver', skal de finde den nisse, som mangler to 'gaver'. Belønningen til nissen kan være det antal knus, som svarer til antallet af gaver. Lad selv børnene finde på, hvad de vil give som belønning. Fortsæt med nye opgaver. Vanskelighedsgraden tilpasses målgruppen.

Tips:

Legen kan varieres med, at opgaven går ud på at lede efter sin ven. Det kan være 'tier-venner' eller andre 'tal-venner', alt efter hvilke tal, man ønsker at arbejde med. Børnene arbejder sammen parvis. Det ene barn lægger mellem 0 og 10 ting i en mængdering. Det andet barn skal samle den manglende mængde. Handler det fx om tier-venner, og der er lagt 3 i mængderingen, skal der findes 7 ting. Børnene hjælper hinanden med at kontrollere.

Materialer:

Mængderinge, talkort, klodser, pinde, sten eller lignende til at lave mængder med.

Område:

Hvor som helst.

Årstid:

Hele året.

Forberedelse:

Fortæl børnene, at 'tyven' og 'nissen' henholdsvis tager ting eller giver ting til grupperne. Saml børnene ved en mængdering og læg fem sten i den. Tæl stenene sammen med børnene. Bed børnene om at lægge sig til at 'sove' eller bare lukke deres øjne. Den voksne tager ting fra eller lægger ting i ringen. 'Væk' børnene og spørg dem, om det er 'tyven' eller 'nissen', som har været på besøg. Herefter skal børnene finde ud af, hvor mange ting, der mangler, eller hvor mange flere der er kommet i ringen.

Tungt som bly – let som en fjer

Materialer:

Fjedervægte og en pose til at lægge ting i, når de skal vejes.

Område:

Nærområdet.

Årstid:

Forår/sommer/efterår.

Forberedelse:

Lad, som om du løfter noget, der er tungt som bly! Let som en fjer. Bevæg dig, som om dine fødder er tunge som bly, og dans som om dine fødder var lette som fjer. Lad børnene forsøge at finde noget, der er tungt som bly, let som en fjer.

Matematiske temaer:

Vægt, kilogram og gram.

Gennemførelse:

Læg ting med forskellig vægt frem. Bed børnene om at finde den letteste ting og den tungeste ting. Lad dem lege skålvægt ved at holde en ting i hver hånd for at finde ud af, hvad der er tungest, lettest eller lige tungt.

Er nogen af dem lige tunge? Lad børnene prøve efter på en skålvægt eller på en vippe – se illustrationen. Læg derefter tingen i posen, og vej den med en fjedervægt. Vejer den under eller over et kilo? Hvor mange gram vejer den? Kan fjer veje et kilo? Hvad er tungest: Et kilo fjer eller et kilo sten?

Undervejs i forløbet kan kapitlet 'Vippen' i bogen 'Ida og Peter' læses højt for børnene.

Brug en eksisterende vippe, eller find materialer og lav jeres egen. Hvad sker der, hvis en voksen og et barn sætter sig på en vippe i lige stor afstand fra midten? Hvor mange børn skal der til for at få ligevægt på vippen, når der sidder en voksen i den anden ende?

1 kg fjer



1 kg sten



Matematiske begreber: Letteste, tungeste, lige tungt, kilogram og gram.

Tårnet der blev kæmpehøjt

Matematiske temaer:

Højde, rumfang, liter og mængde.

Gennemførelse:

Inddel børnene i grupper på 4.

Grupperne placeres i nærheden af hinanden.

Alle børnene skal have deres eget 'litermål'. Gruppen skal have en mængdering liggende ved siden af det sted, hvor de bygger deres tårn.

Det gælder om at få bygget det højeste tårn.

Lad børnene få god tid til at samle sne.

For hver liter sne de tømmer ud, skal de lægge en snebold, en sten, en pind eller en kogle i mængderingen.

Hvem har fået bygget det højeste tårn?

Lad børnene komme med forslag til, hvordan de vil finde ud af det.

Er tårnet højere end dig?

Lavere end dig?

Lige så højt som dig?

Er der nogen af tårnene, der er nøjagtigt en meter?

Hvilke er højere end en meter?

Lavere end en meter?

Hvilket tårn indeholder flest liter?

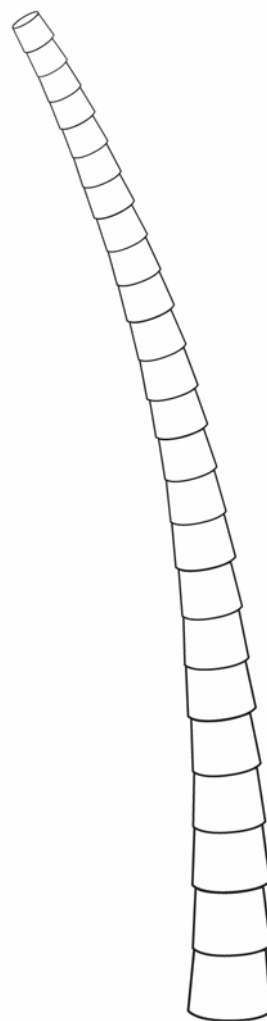
Lad børnene finde ud af det ved optælling af genstande i deres mængdering.

Variation:

Brug timeglasset til at finde ud af, hvor længe børnene skal samle sne. Hvor mange gange skal glasset vendes? Lad børnene være med til at bestemme, hvor lang tid de må bruge på at bygge.

Tips:

Observer, om børnene efterfølgende bruger nogle af de matematiske begreber fra aktiviteten, når de leger.



Materialer:

Litermål, mængderinge, metermål, tommestokke, timeglas, mælkekartoner og bøtter.

Område:

Ude i sneen

Årstid:

Et tidspunkt, hvor der er godt med tøsne.

Forberedelse:

Saml udstyr til at bygge et tårn. Find forskellige beholdere, nogle som kan rumme nøjagtigt en liter og nogle, som kan rumme mere eller mindre. Med udgangspunkt i mange forskellige beholdere, skal børnene gætte på, hvilke der kan rumme netop en liter. Tal med dem om litermålet og om at beholdere, som ser forskellige ud, godt kan rumme det samme.

Se også aktiviteten 'Vi fylder og vi tømmer'.

Matematiske begreber: Højeste, højere end, lavere end, lige så højt, en meter og en liter.

Søndenvind-nordenvind

Materialer:

Termometer, beholdere med vand.

Område:

Hvor som helst.

Årstid:

Hele året.

Forberedelse:

Leg 'Søndenvind-nordenvind'. Det er en form for fangeleg. Til start skal der være to fangere. Den ene er 'nordenvinden', og den fryser børnene til is. Den anden er 'søndenvinden', og den befrier de fangede ved at 'smelte' dem.

Tal med børnene om de røde og blå tal på et termometer. Hvad kan vi måle med et termometer? Varme og kulde. Er der den samme temperatur ude som inde? Hvor koldt er der i et køleskab? I en fryser?

Matematiske temaer:

Temperatur, positive og negative tal.

Gennemførelse:

Hold på et termometer, og se, hvor mange grader det kan vise. Lad børnene prøve to og to. Først holder den ene, så den anden og derefter begge to. Er der forskel? Fyld beholdere med vand, der har forskellige temperaturer.

Lad børnene mærke på vandet.

I hvilken beholder er vandet varmest? koldest? lunkent?

Er der nogen af beholderne, som har den samme temperatur som menneskets krop?

Kan vi finde ud af det uden at måle?

I solen, i skyggen, sommer som vinter:

Mål først, hvor mange grader luften er nede ved jorden, derefter højere oppe i luften. Mål både i sol og skygge.

Hvis der er sne, så læg også termometeret på sneen og aflæs.

Sammenlign de forskellige aflæsninger.



Matematiske begreber: Minusgrader, plusgrader, negative og positive tal.

Indeni og udenfor

Matematiske temaer:

Indeni, udenfor, lige og ulige tal.

Opvarmning:

Den voksne giver ordrer om "indeni eller udenfor".

Start: Alle børnene skal stå udenfor cirklen med hovederne mod centrum. Ved kommandoen "indeni" skal børnene hoppe ind i cirklen med et hop. Ved kommandoen "udenfor" tager børnene et hop ud af cirklen.

Giv igen kommandoen "udenfor" for at tjekke, om børnene forstår beskeden.

Gennemførelse:

Inddel børnene i små grupper. Alle grupperne skal have deres egen mængdering. På et signal skal de løbe ud og hente et bestemt antal sten og lægge stenene - enten inde i eller uden for deres mængdering. Det er vigtigt, at børnene samarbejder om aktiviteten.

Hvordan vil de gøre det? Vær opmærksom på, om alle børnene deltager og får lov til at samle og lægge sten.

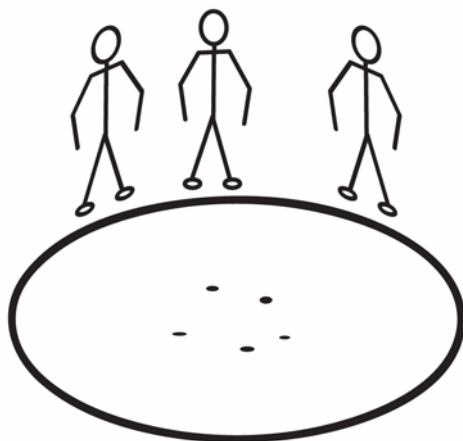
I næste runde skal der lægges et bestemt antal sten både inde i og uden for ringen.

Børnene skal bruge deres arme, ben m.v.

Bed gruppen om at have tre hænder og fire fødder inde i ringen. Lad børnene komme med flere forslag til lignende opgaver.

Efterarbejde:

Børnene skal arbejde parvis med denne opgave. Giv dem besked om at dele et givent antal sten mellem sig. På et bestemt signal skal de løbe ud og finde sten og lægge dem i deres mængdering. Tal om lige og ulige tal. Hvis begge børn får lige mange sten/kogler, så er det et lige tal, og hvis der bliver en tilovers, er det et ulige antal sten/kogler, de skal dele.



Materialer:

Mængderinge, tov, kridt, sten eller kogler.

Område:

Hvor som helst.

Årstid:

Hele året.

Forberedelse:

Tegn en stor cirkel, eller lav den med et tov.

Hoppestafet

Materialer:

Kridt og terning.

Område:

Hvor som helst.

Årstid:

Hele året.

Forberedelse:

Gennemgå de forskellige måder, børnene skal bevæge sig på i stafetten – fx almindelige hop, museskridt, elefantskridt og kænguruhop.

Matematiske temaer:

Længde.

Gennemførelse:

Inddel børnene i to hold. Afmærk start og mål. Lad børnene være med til at bestemme, hvor lang banen skal være; fx 30 elefantskridt eller 20 kænguruhop. Terningen skal bruges til at vise, hvor mange gange det enkelte barn skal foretage øvelsen. Først besluttet, hvilken øvelse der skal laves.

Stafetten:

Slå med terningen. Den første i rækken starter og foretager det antal skridt/hop, som terningen viser. Lav et mærke, der angiver, hvor langt han/hun kom. Den næste i rækken starter, hvor den første sluttede, og foretager nu det samme antal skridt/hop. Hvis det ene hold kommer før i mål end det andet, diskuteres det, hvorfor det kan lade sig gøre, når begge hold lavede øvelserne det samme antal gange.

Alternativ:

Nu gælder det ikke om at komme først, men om lige netop at ramme målstregen.

Terningen bestemmer fortsat antallet af skridt/hop. Der skal bruges forskellige øvelser til denne aktivitet. Derfor er det vigtigt, at børnene tænker over, hvilke skridt/hop de vil bruge til sidst. Hvad nu hvis terningen viser 5, og der kun er plads til et museskridt til det sidste barn i rækken?

At spejle sig

Matematiske temaer:

Spejling, mønster, sortering og kommunikation. Genkende og bruge spejlsymmetri i praktiske situationer.

Gennemførelse:

Find forskellige ting/naturmaterialer, og sorter dem.

Vis børnene et enkelt mønster, som de alle efterfølgende skal kopiere, fx en række med fem sten og en pind i hver ende af rækken. Læg syv sten i en cirkel og læg en sten i midten. Spørg børnene, hvad de synes, det ligner.

Lad børnene tælle, hvor mange sten der ligger langs kanten, og hvor mange der ligger inden i cirklen.

Herefter går børnene sammen parvis. Den ene skal lave et mønster, som den anden skal kopiere. Det er en god ide, at de starter med få ting og enkle mønstre.

Inddel børnene i to lige store grupper. Den ene gruppe skal lave et mønster med deres kroppe, hvorefter den anden gruppe skal lave et spejlbillede med deres kroppe.

Lige langt fra linjen:

Tegn en ret linje, eller læg et tov på jorden. Læg genstande på den ene side af tovet. Bed børnene om at lægge tilsvarende ting på den anden side, så der er lige stor afstand på begge sider af linjen/tovet. Lad dem måle efter og bruge spejlet til kontrol. Spørg børnene, om der er nogle mønstre, der er sværere at spejle end andre.

Materialer:

Kridt, spejl, målebånd, tommestokke og forskellige naturmaterialer.

Område:

Hvor som helst.

Årstad:

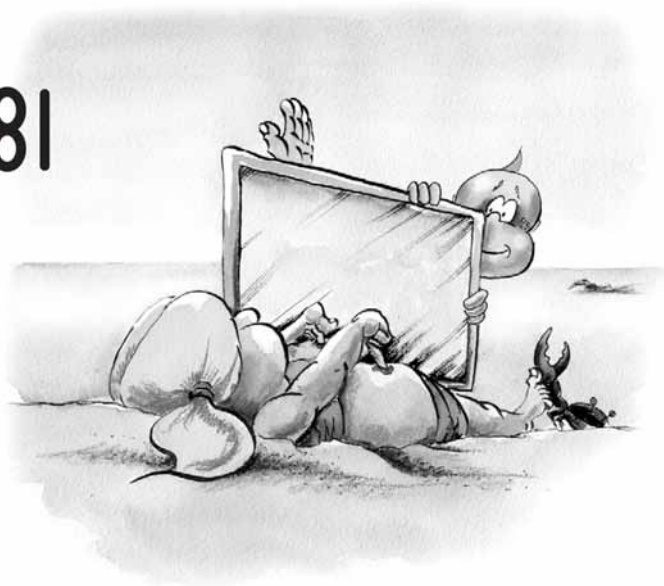
Hele året.

Forberedelse:

Lad børnene se sig selv i et spejl, mens de laver forskellige bevægelser. Herefter skal de være spejl for hinanden. Læs kapitlet 'Spejlet' i bogen 'Ida og Peter'.

$$\frac{6}{9} \quad 18 \mid 81$$

$$\begin{array}{r} 1881 \\ \hline 1881 \end{array}$$



Frem og tilbage er lige langt

Materialer:

Tov og målebånd.

Område:

En bane på en idrætsplads eller et andet sted, hvor der er plads til at afmærke en bane.

Årstad:

Hele året.

Denne aktivitet bygger på forskning beskrevet i bogen: 'Children Learning Mathematics. A Teacher's Guide to Recent Research' af Linda Dickson.

Matematiske temaer:

Begrebet længde

Baggrund:

Barnet udvikler gradvist sin forståelse af længde. I et forsøg lod forskere børn gå og løbe frem og tilbage i en gymnastiksal. De fandt ud af, at børnene mente, at afstanden var længere, når de løb eller hoppede, end når de gik. Måske fordi de blev mere udmattede af at løbe/hoppe end af at gå? Hvis børnene skulle bære noget, mens de tilbagelagde strækningen, mente de også, at den var længere, end hvis de blot skulle gå. Det viste sig, at børn ikke automatisk opfatter en afstand som et faktisk mål, men beskriver den ved andre faktorer.

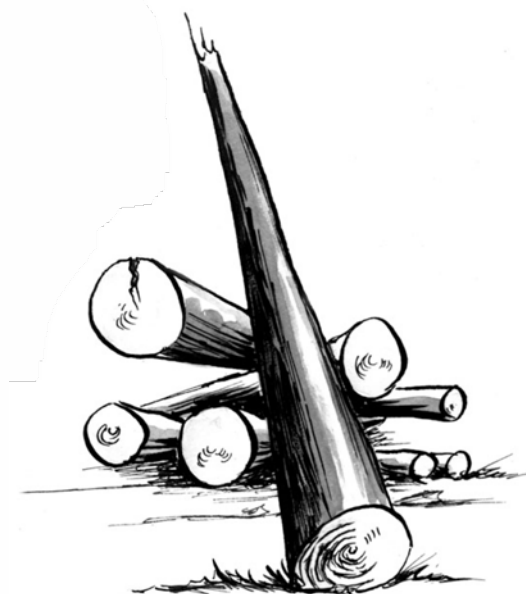
At forstå at en længde er den samme, uafhængigt af hvordan den tilbagelægges, kaldes konservering af længdebegrebet. De børn, som deltog i forsøget, var i aldersgruppen 3-9 år. De børn, som viste, at de kunne konservere længde, beskrev for eksempel længden ved at tælle skridt for at vise, at der var lige langt.

Gennemførelse:

Find en egnet plads, som aktiviteten kan udføres på. Det kan være en fodboldbane på et idrætsområde eller et afmærket område. Begynd med at gå frem og tilbage på banen. Spørg børnene, om de synes, der var forskel på længderne. Herefter skal de løbe. Bemærk, om børnenes opfattelse af længde ændres i forhold til tidligere? Hvis det viser sig, at der er enkelte børn, der fastholder, at der ikke er lige langt, så lad dem måle med et tov eller et målebånd.

Efterarbejde:

Samtale og refleksion.



Matematiske begreber: Længere end, kortere end og lige langt.

Hvordan 'smager' 100 bær?

Matematiske temaer:

Mængden 100. Tælle til 100, og opdeling i 10'er-mængder.

Gennemførelse:

Alle børnene skal plukke deres egne bær. Der skal plukkes i alt 100 bær, som skal sættes på strå eller en snor. Spørg børnene om, hvor mange strå de skal lave for at have 100, hvis de sætter 10 bær på hvert strå.

Vær opmærksom på, at det tager lang tid for børn at samle 100 bær og sætte dem på strå. Børnene skal også have lov og tid til at spise nogle bær undervejs.

Når de kommer tilbage, skal hvert barn skylle sine bær, hælde dem op i en tallerken, og spise dem med mælk på. Så de kan finde ud af, hvordan 100 bær 'smager'.

Materialer:

Bøtter til at have bær i. En lille plastikpose til hvert barn til deres strå.

Område:

Skoven eller et andet sted med bær.

Årstid:

Tidligt efterår.

Forberedelse:

Skaffe strå til at sætte bærrene på.



Symmetri i naturen

Materialer:

Spejl, tov, målebånd og naturmaterialer.

Område:

Naturområde.

Årstid:

Forår/sommer/efterår.

Forberedelse:

Syng sangen 'PJANKE-PJATTE-SANG'.

Læs kapitel 4 i bogen 'Ida og Peter'.

Led efter blomster, blade og andre naturting, som kan bruges. Undersøg, om der findes to, der er ens i både størrelse og form. Vis, at nogle blomster kan deles på midten i to ens dele. Brug et spejl til at vise, at de to dele er symmetriske. På samme måde kan vises, at nogle blade også har en symmetriakse. En mælkebøtte har rigtig mange symmetriakser. Den kan også dække sig selv ved drejning.

Matematiske temaer:

Spejling og symmetri

Gennemførelse:

Tegn en ret linje, eller læg et tov på jorden. Læg genstande på den ene side af tovet. Bed børnene om at lægge tilsvarende ting på den anden side, så der er lige stor afstand på begge sider af linjen/tovet. Lad dem måle efter og bruge spejlet til kontrol.

Tips:

Pres blomster og blade, og lim dem på et ark karton. Lav spejlbilleder.



Matematiske begreber: Symmetri, symmetriakse, spejling, spejlbillede og afstand.

Sneskulptur

Matematiske temaer:

Former, figurer og størrelse

Gennemførelse:

Børnene får til opgave, at de sammen skal bygge en stor figur. Lad børnene være med til at bestemme, hvad der skal bygges. Det kan være en snemand, en drage, en dinosaur, en borg eller andet. Børnene har sikkert selv mange flere ideer.

Spørg dem, hvor stor deres skulptur skal være - længde, bredde, højde og form. Før det store bygningsarbejde går i gang, kan børnene i mindre grupper bygge en lille sneskulptur.

Lad børnene fortælle hinanden om deres figur. Om den er stor eller lille, hvilken form den har osv.

Materialer:

Skovle, bøtter og andet til at samle sne med.

Område:

Et sted, hvor det er godt at bygge med sne.

Årstid:

Vinter med tøsne.

Forberedelse:

Læs kapitlet 'Sneen smeltede' i bogen 'Ida og Peter'.



Matematiske begreber: Længde, bredde, højde, lille, stor og form.

Glatte pinde

Materialer:

Målebånd,
tommestokke og
pinde.

Område:

Et område, hvor der
kan samles pinde.

Årstid:

Forår/sommer/efterår.

Forberedelse:

Læs kapitlet 'Glatte
pinde' i bogen 'Ida
og Peter'. Undersøg
målebåndet og
tommestokken med
børnene. Hvis børnene
er optaget af, at de
er inddelt i mindre
enheder, er det oplagt
at komme ind på dm
og cm.

Matematiske temaer:

Sortering og måling af længder

Gennemførelse:

Børnene skal gå på jagt efter 'glatte' pinde. Pindene lægges i en bunke. Børnene skal nu lukke deres øjne, og herefter får de en pind i hånden og skal så afgøre, om pinden er glat eller ej. Er pinden glat, lægges den i én bunke, er den det ikke, lægges den i en anden bunke. Fortsæt med at finde flere pinde.

Herefter skal børnene med lukkede øjne afgøre, om pinden er tyk eller tynd. Bunkerne sammenlignes, og nu diskuteres det, hvad en tyk og en tynd pind er. Fortæl børnene, at alle godt kan have ret, da tykkelsen afhænger af, hvad man sammenligner med. Lav den samme aktivitet med kort og lang.

Spørg børnene, om der er pinde, der er både korte, glatte og tynde?



Matematiske begreber: Tommestok, målebånd, glat, ru, kort, lang, tyk og tynd.

"En-to-tre-fire-fem" kanter

Matematiske temaer:

Forskellige geometriske figurer og deres egenskaber

Gennemførelse:

Alle børnene skal lede efter lige pinde og samle dem på ét sted. Herefter skal børnene arbejde parvis med opgaver som: Find to pinde, der er lige lange. Kan I lave en figur med to pinde? Lyt til børnenes forslag. Der kan laves fx et T eller et V. Hvad med tre pinde? Spørg dem, hvad figurerne kaldes.

Nu skal de lave en trekant af pinde. Hvor mange kanter har en trekant? De kan tælle og bruge 1:1-korrespondance. Lad dem lave en figur med tre lige lange pinde og en med pinde, der har forskellige længder. Lad børnene undersøge, om man altid laver en trekant, uanset hvor lange pindene er? Kan I lave firkanter, femkanter og sekskanter? Hvor mange kanter kan en figur have? Kan I lave en cirkel? Tal med dem om, at jo flere pinde, desto mere kommer figuren til at ligne en cirkel.

Tal med børnene om de figurer, de laver, og hvad de kaldes. Ser alle trekanter ens ud? Fortæl dem, at en trekant med lige lange sider hedder en ligesidet trekant. Skal siderne være lige lange, for at vi kalder det en firkant? Fortæl børnene, at en firkant med fire lige lange sider kaldes et kvadrat eller en rombe.

Tips:

Brug pinde til at lave en stjerne af to trekanter eller to kvadrater.

Tegn 'et paradis' (hinkerude) af sammensatte figurer på asfalten med kridt.

Byg pyramider og huse med pinde.

Pindene bindes sammen med sejlgarn. Figuren kan være sammensat af trekanter, firkanter og femkanter. Brug figuren som 'skydeskive'. Rammer man en trekant får man 3 point, en firkant 4 point osv.

Materialer:

Kridt, sejlgarn, pinde eller kviste.

Område:

Et sted, hvor der findes pinde og kviste.

Årstid:

Hele året.

Forberedelse:

Læs kapitel 1 i bogen 'Ida og Peter'. Tal med børnene om, hvad en figur er.

Matematiske begreber: Kanter, trekanter, firkanter, femkanter, ligesidet trekant, kvadrat og rombe.

100 meter

Materialer:

Målebånd,
tommestokke og tov
eller sejlgarn.

Område:

Ildrætsområdet eller
et andet sted med
plads til at lave en
100-meterbane.

Årstid:

Forår/sommer/efterår.

Forberedelse:

Læs kapitlet 'Tæt på
hundrede' i bogen om
'Ida og Peter'.

Matematiske temaer:

Begrebet længde og tallet 100.

Gennemførelse:

Hvorfor hedder det Hundredemeterskoven? Hvor stor er en skov, som er 100 meter? Er der 100 meter rundt om skoven? Er den 100 meter lang? Er den 100 meter bred? Tal med børnene om længde og bredde. Er der nogen, der kan fortælle, hvor stor en 100 meter skov er?

Gå 100 skridt. Kan nogen tælle til 100? Tæl højt, mens I går. Undersøg, om I kom længere eller kortere end 100 meter. Lad børnene komme med forslag til, hvordan de kan finde ud af det. Kom alle lige langt? Hvorfor/hvorfor ikke?

Afmål sammen med børnene et stykke tov eller sejlgarn, der er 10 meter langt. Afmål en bane på 100 m ved hjælp af sejlgarnet. Tænk på, at 100 meter er ti gange så langt som 10 meter! Altså skal der være ti tiere for, at vi har hundrede.

Lav en bane på 100 meter, som snor sig. Sæt et mærke for hver 10. meter. Lad børnene løbe på banen.

Efterarbejde:

Tegn et kort over banen. Kortet kan bruges til at lave en skattejagt, hvor der er poster for hver 10. meter. Måling, vejning osv. Brug symbolerne fra plakaten på side 6. Kan vi lave en snor, en guirlande eller en fingerhækling, der er 100 meter lang?

Tips:

En god afslutning på aktiviteten kan være at lege gemme. Den, der står, skal tælle til 100, mens de andre gemmer sig. En voksen bør støtte barnet med tællingen.

Enerhus

Matematiske temaer:

Mængder

Gennemførelse:

Lad børnene arbejde sammen to og to. De skal samle ting, som de skal bruge til at lave deres hus, og finde et sted, hvor de vil lave huset. Når huset er færdigt, kan de lave andre ting, som der kun må være 1 af, fx 1 træ, 1 bil. Senere kan aktiviteten udvides til at omfatte 2 ting, 3 ting osv. Denne aktivitet kan også laves indenfor, hvor børnene kan lave et billede af huset, hvor de klipper og klistrer forskellige ting på et stykke papir.

Tips:

Læg forskellige ting frem, som børnene kan lave deres huse af - fx papæsker, propper, knapper og ispinde.



Materialer:

Velegnede ting til at lave huse af.

Område:

Ude eller inde.

Årstid:

Hele året.

Forberedelse:

Tal med børnene om, hvad 1'er-mængde er. Lad børnene komme med forslag til, hvad der er 1 af. Brug eventuelt kroppen som eksempel. Vi har fx en næse og en mund. Tal også med børnene om, hvad der skal være på et hus. Dør, vindue, skorsten osv. Fortæl dem, at der kun må være 1 ting af hver slags på det hus, de skal lave.

Matematiske begreber: 1'er-mængde, 2'er-mængde osv.

Vi fylder og vi tømmer

Materialer:

Målebægre, målebånd, tommestokke, en spand med vand og plasticposer.

Område:

Et sted med adgang til vand.

Årstid:

Forår/sommer/efterår.

Forberedelse:

Samle forskellige beholdere, fx glas og mælkekartoner.

Matematiske temaer:

Rumfang og liter

Gennemførelse:

Tal med børnene om en liter: En liter mælk, en liter is, en liter sodavand. Fortæl børnene, at der kan være lidt mere end en liter i et litermål, og vis dem den streg, der angiver netop en liter.

Lad børnene gætte på, hvilke beholdere, der kan rumme mere end, mindre end eller netop en liter. Er der to beholdere, der tilsammen kan rumme netop en liter? Lav samme aktivitet med halvlitermålet. Herefter skal børnene undersøge deres gæt ved at fylde og tømme beholderne.

Tips:

Efterfølgende kan børnene undersøge, hvor langt en liter vand kan 'løbe'. Litermålet tømmes langsomt ud på en lille skråning, og helst på asfalt. Lad børnene måle afstanden og sammenligne deres resultater.



Matematiske begreber: Rumfang, mere end, mindre end, netop, hele og halve liter.

Mine cirkler

Matematiske temaer:

Kendskab til cirklen og matematiske begreber i forbindelse hermed. Arbejde med matematiske mønstre

Gennemførelse:

Der skal laves cirkler på asfalt, i sand eller sne ved hjælp af to pinde og et stykke sejlgarn. Lad børnene arbejde sammen to og to. Bind sejlgarnet sammen ved hjælp af de to ender. Pindene sættes ind i 'løkken'. Det ene barn fastgør sin pind i underlaget. Det andet barn trækker i sin pind, så sejlgarnet strammes. Pinden holdes ned mod underlaget, og barnet bevæger sig rundt, hvorved der fremkommer en flot cirkel.

I stedet for pinde i sand eller sne, kan der bruges kridt til at tegne på asfalt. Lad børnene lave cirkler i forskellige størrelser. Cirklerne skal herefter dekoreres med et 'matematisk' mønster ved hjælp af naturmaterialer. Hvis børnene magter det, kan de opfordres til at lave et symmetrisk mønster.

Afvikling i sne:

I stedet for at samle materialer som kogler, sten og pinde, kan der bruges farvet vand til aktiviteten. Det farvede vand kommes i en tom ketchupflaske eller lignende. Aktiviteten kan udvides med at lave tredimensionale effekter ved hjælp af snebolde, som lægges i cirklen, inden den farves.

Vær opmærksom på, at børnene bruger ordet cirkel, mens de arbejder. Mange børn vil intuitivt bruge ordet 'rund' i stedet for.

Tal også med børnene om cirkelns egenskaber. Centrum, omkreds, radius som den afstand, der er fra centrum og til cirkelns omkreds.

Materialer:

Kridt, sejlgarn, pinde og andet naturmateriale.

Område:

Et sted med sand eller asfalt. Om vinteren kan aktiviteten gennemføres i sne.

Årstid:

Hele året.

Forberedelse:

Saml materiale til at dekorere cirklerne med. Klip sejlgarn i forskellige længder.

Matematiske begreber: Matematisk mønster, cirkel, centrum, omkreds, radius og eventuelt symmetri.



Mikro Værkstedet

