

Matematik, 1.-5. klasse
Omfang: 2-4 lektioner

Matematik med Sierra Leone

I dette opgaveark skal eleverne arbejde med regnehistorier, som relaterer til forskellige aspekter af livet i Sierra Leone: På markedet, på fodboldbanen og ude i junglen hos chimpanserne. De skal også få overblik over en indsamling af sportssko ind til børnene i Sierra Leone.

Inspiration til læringsmål

- Eleverne kan løse regnehistorier med addition og subtraktion med et- og tocifrede tal.
- Eleverne kan formulere egne regnehistorier med addition og subtraktion med et- og tocifrede tal.

Inspiration til tegn på læring

- Eleverne kan fortælle en regnehistorie.
- Eleverne kan finde regnestykket i en regnehistorie.
- Eleverne kan svare på en regnehistorie med ord.
- Eleverne kan svare på en regnehistorie med tal.
- Eleverne kan stille matematiske spørgsmål til en historie.

Kompetencer og målpar

Kompetenceområder	Kompetencemål	Færdigheds- og vidensmål
Matematik efter 3. klasse		
Matematiske kompetencer	Eleven kan handle hensigtsmæssigt i situationer med matematik	Problembehandling 1: Eleven kan bidrage til løsning af enkle matematiske problemer / Eleven har viden om kendetegn ved undersøgende arbejde
Matematiske kompetencer	Eleven kan handle hensigtsmæssigt i situationer med matematik	Modellering 1: Eleven kan undersøge enkle hverdagsituationer ved brug af matematik / Eleven har viden om sammenhænge mellem matematik og enkle hverdagsituationer
Tal og algebra	Eleven kan udvikle metoder til beregninger med naturlige tal	Regnestrategier 1: Eleven kan foretage enkle beregninger med naturlige tal / Eleven har viden om strategier til enkle beregninger med naturlige tal

Matematik efter 6. klasse		
Matematiske kompetencer	Eleven kan handle med overblik i sammensatte situationer med matematik	Ræsonnement og tankegang 1: Eleven kan anvende ræsonnementer i undersøgende arbejde / Eleven har viden om enkle ræsonnementer knyttet til undersøgende arbejde, herunder undersøgende arbejde med digitale værktøjer
Matematiske kompetencer	Eleven kan handle med overblik i sammensatte situationer med matematik	Kommunikation 2: Eleven kan mundtligt og skriftligt kommunikere varieret med og om matematik / Eleven har viden om mundtlige og skriftlige kommunikationsformer med og om matematik, herunder med digitale medier

Baggrund til læreren

Opgaven indeholder en række elevark, hvor eleverne skal arbejde med regnehistorier på to niveauer. På niveau 1 skal eleverne finde facit i regnehistorierne. På niveau 2 skal eleverne selv skabe regnehistorierne og fortælle dem videre i tegning, på skrift eller som lydoptagelse. Der er fire temaer:

- På markedet i Sierra Leone (valutaen i opgaven er den sierraleonske valuta 'leoner').
- På fodboldbanen i Sierra Leone.
- Chimpanserne i Sierra Leone.
- Indsamling af sportssko til børnene i Sierra Leone (kun på niveau 2)

TIP: Opgaverne på niveau 2 er tilrettelagt, så eleverne fortæller hele deres regnehistorie til en anden gruppe. Du kan gøre det lidt sværere ved, at grupperne ikke fortæller facit, men at de andre grupper kan regne facit ud.

Dertil finder du en opgave, hvor eleverne laver deres egne regnehistorier med ordkort og talkort.

Endelig er der en ekstraopgave, hvor du må vurdere, om niveauet passer til eleverne i din klasse: Udregn areal og omkreds af en fodboldbane, et straffesparksfelt og et fodboldmål.

Opgaver: Regnehistorier om Sierra Leone

Det skal I bruge:

- Print af de elevark, klassen skal arbejde med på niveau 1 og 2.
- Evt. mobiltelefoner eller tablets, hvis eleverne indtaler deres regnehistorier.
- Papir og blyanter/farver til at skrive og tegne med.

Sådan gør I:

1. Indled med at fortælle om, at I nu skal arbejde med regnehistorier.
2. Giv eksempler på, hvad en regnehistorie er. Se eksempler senere her i opgavearket.
3. Giv en kort introduktion til de tre temaer:
 - a. På markedet i Sierra Leone: Der er kun få supermarkeder i Sierra Leone. De fleste mennesker går hen på markedet for at købe ind. Sierra Leone er et af verdens fattigste lande, og mange mennesker lever under fattigdomsgrænsen, dvs. med en indkomst på under 1,9 USD om dagen. Det svarer til ca. 13 DKK.

-
- b. På fodboldbanen: Mange børn og voksne elsker at spille fodbold i Sierra Leone. Men der er ikke mange fodboldbaner. De spiller, hvor der er plads. De spiller i slumbyerne, på stranden og ude på landet. Fodbold er også en måde, som børn og unge møder nye venner på.
- c. Chimpanser: Sierra Leones nationaldyr er chimpansen. Det er en truet dyreart. Heldigvis har Sierra Leone fredet chimpansen nu. Det er forbudt at gå på jagt efter den. Men dens levesteder er truede, fordi meget af regnskoven bliver fældet.
- 4. I opgaverne på niveau 1** kan eleverne arbejde parvis sammen om regnehistorierne. Den ene elev læser regnehistorien op.
5. Makkeren lytter til regnehistorien og genfortæller derefter historien.
6. Eleverne tegner sammen, hvad de ved. Fx: En tegning af klase med bananer = 5 leoner og en tegning af 4 klaser med bananer = ? leoner. Derefter regner de ud og tjekker resultatet på lommeregner.
- 7. I opgaverne på niveau 2** arbejder eleverne i grupper af to eller tre. De får udleveret elevark og arbejder ud fra instruktionerne.

Eksempler på regnehistorier:

På markedet

- På markedet købte vi brugte sko til mor og far.
- Vi havde 25 leoner.
- Far fik de brune sko til 8 leoner.
- Mor fik de blå sko til 12 leoner.
- Vi brugte $8 + 12$ leoner.
- Vi brugte i alt 20 leoner.
- Vi havde nu $25 - 20$ leoner.
- Vi havde 5 leoner med hjem.
- Vi brugte de sidste penge på at købe en banankage.

På fodboldbanen

- I går var der træning i fodbold-klubben.
- Til træning var der 5 hold på banen.
- Hvert hold havde 1 bold til at spille kamp med.
- Hvert hold havde også 1 bold i reserve.
- På banen var der $5 + 5$ bolde.
- Der var 10 bolde på banen.
- 2 af boldene blev væk.
- Så var der $10 - 2$ bolde.
- Efter træningen var der 8 bolde tilbage.

Niveau 1:

På markedet i Sierra Leone



Aminata går hen på markedet for at købe bananer.

En klase bananer koster 5 leoner.

Aminata køber 4 klaser bananer.

Hvor mange leoner bruger hun?

Lamin vil lave kylling til middag.

Han køber 6 kyllinge-lår.

Et kyllinge-lår koster 4 leoner.

Hvor mange leoner bruger han i alt?

Mohammed vil lave en ret med tørrede fisk og tomater.

Han køber 3 tørrede fisk. De koster 2 leoner stykket.

Han køber også 6 tomater. De koster 1 leon hver.

Hvor mange leoner bruger han i alt?

Ibrahim vil lave salat. Han køber 5 tomater og 4 løg.

1 tomat koster 1 leon.

1 løg koster 3 leoner.

Hvor mange leoner skal Ibrahim betale i alt?

Fatima har 20 leoner. Hun vil købe løg og en flaske palme-olie.

Løgene koster 3 leoner pr. styk.

En flaske palme-olien koster 10 leoner.

Hvor mange løg kan Fatima købe?

Kadiatu går på markedet for at købe frugt til sin familie.

Hun køber 3 appelsiner og 2 mangoer.

En appelsin koster 2 leoner. En mango koster 5 leoner.

Hvor mange leoner bruger Kadiatu?

Niveau 1:

På fodboldbanen i Sierra Leone



Et fodbold-hold har 11 spillere.
Hver spiller har 2 fodbold-støvler.
Hvor mange fodbold-støvler er der i alt?

I en fodbold-turnering deltager 8 hold.
Hvert hold har en reserve-bold.
Hvor mange reserve-bolde er der i alt?

På en trænings-dag er der 5 hold til træning.
Hvert hold har 2 bolde.
Hvor mange bolde er der i alt?

Amara ønsker sig nye fodbold-støvler.
Støvlerne koster 150 leoner.
Amara har sparet 60 leoner op.
Hvor mange leoner mangler Amara?

Foday og hans venner elsker at spille fodbold.
I dag er de 12 på fodboldbanen.
De skal lave to hold.
Hvor mange spillere er der på hvert hold?

Binta finder en pose med 3 gamle fodbolde derhjemme.
På skolen har hun allerede 3 bolde.
Hvor mange bolde har Binta i alt?

Niveau 1:

Chimpanserne i Sierra Leone



I en skov i Sierra Leone lever der en gruppe chimpanser.
En dag finder de en bunke bananer.
Der er 100 bananer. Hver chimpanse kan spise 5 bananer.
Hvor mange chimpanser kan blive mætte?

Chimpanserne finder et sted i skoven, hvor de vil lege.
Der er 3 store sten og 5 træstammer, de kan lege på.
Hvor mange lege-steder har chimpanserne fundet?

Mor-chimpansen har 4 unger.
Hver af ungerne finder en ven i skoven.
De kommer alle tilbage til mor-chimpansen.
Hvor mange chimpanser er der nu samlet?

Ved en flod finder en chimpanse 3 store blade. Den bruger bladene til at drikke vand af.
Hvert blad kan indeholde 3 dl vand. Chimpansen fylder alle tre blade med vand.
Hvor mange dl vand har chimpansen?

I en del af junglen er der 10 træer.
I 6 af træerne sidder der 2 chimpanser i hvert træ.
Hvor mange chimpanser sidder der i træerne?

4 baby-chimpanser bliver væk fra flokken.
En gammel chimpanse finder dem i skoven.
Hvor mange chimpanser vender hjem til flokken?

Niveau 2:

På markedet for at købe ind**Lav jeres egen regnehistorie****Fortæl, hvad I køber på markedet, og hvad det koster.**

I har 25 leoner at købe ind for.

- 1 ananas koster 2 leoner
- 1 tomat koster 1 leon
- 1 løg koster 3 leoner
- 1 peberfrugt koster 2 leoner
- 1 fisk koster 3 leoner
- 1 kylling koster 6 leoner
- 5 chillier koster 2 leoner

Historien skal foregå i Sierra Leone.

Historien skal indeholde tal.

I kan tegne jeres historie.

I kan skrive jeres historie.

I kan indtale jeres historie.

Bagefter skal I fortælle jeres historie til en anden gruppe.

Niveau 2:

På fodboldbanen i Sierra Leone



I skal lave en regnehistorie om fodbold i Sierra Leone

Historien kan handle om:

- Antal spillere på banen
- Antal bolde på banen
- Antal fodboldstøvler på banen

Historien skal foregå i Sierra Leone.
Historien skal indeholde tal.

I kan tegne jeres historie.
I kan skrive jeres historie.
I kan indtale jeres historie.

Bagefter skal I fortælle jeres historie til en anden gruppe.

Niveau 2:

Chimpanserne i Sierra Leone



I skal lave en regnehistorie om chimpanserne i Sierra Leone

Historien kan for eksempel handle om:

- Nogle chimpanser, der er blevet væk fra deres flok.
- En flok chimpanser, der spiser bananer.
- Nogle chimpanser, der klatrer i træer.

Historien skal foregå i Sierra Leone.

Historien skal indeholde tal.

I kan tegne jeres historie.
I kan skrive jeres historie.
I kan indtale jeres historie.

Bagefter skal I fortælle jeres historie til en anden gruppe.

Niveau 2:

Indsamling af sportssko i klassen



Børn i Sierra Leone elsker at spille fodbold. Ofte foregår det i bare tæer eller i sandaler. Men fodboldbanerne er fulde af huller og sten. Derfor vil det være rart med nogle sportssko at spille i. Det er svært og dyrt at skaffe sko i Sierra Leone. Derfor samler børn i Danmark fodboldstøvler og sportssko ind til børnene.

Lav en regnehistorie om, hvor mange par sko, I kan samle ind i klassen. Her er et eksempel:

- I vores klasse er der 24 elever.
- Der er 10 drenge og 14 piger.
- Der er også 2 lærere.
- Drengene giver 1 par sko hver.
- Pigerne giver 2 par sko hver.
- Lærerne giver 3 par sko hver.
- Drengene giver 10 par sko.
- Pigerne giver 28 par sko.
- Lærerne giver 6 par sko.
- Klassen har samlet $10+28+6$ par sko ind.
- Klassen har samlet 44 par sko ind.

Historien skal indeholde tal.

I kan tegne jeres historie.

I kan skrive jeres historie.

I kan indtale jeres historie.

Bagefter skal I fortælle jeres historie til en anden gruppe.

Niveau 2:

Opgave: Lav selv regnehistorier med ordkort og talkort

I denne opgave arbejder I med talhistorier med ordkort og talkort.
I skal lave jeres egne regnehistorier.

Sådan gør I:

1. Kopier og klip arkene med talkort og ordkort ud. Brug det store skema. På de tomme ordkort vælger I selv, hvad der skal stå.
2. Dan grupper på to elever.
3. Hver gruppe trækker 2 talkort og 2 ordkort.
4. Nu skal hver gruppe lave deres egen regnehistorie, hvor alle deres 4 tal og ord indgår.
5. Byt til sidst regnehistorie med en anden gruppe og løs deres regnehistorie.

5	8	18	12	22	16
11	24	30	50	7	2
44	9	3	6	15	9
Banan-klase	Løg	Tomat	Appelsin	Palme-olie	Ananas
Kyllinge-lår	Fisk	Kål	Mango	Chilli	Hvidløg
Ris	Peber-frugt				

5	8	18	12	22	16
11	24	30	50	7	2
44	9	3	6	15	9
Banan-klase	Løg	Tomat	Appelsin	Palme-olie	Ananas
Kyllinge-lår	Fisk	Kål	Mango	Chilli	Hvidløg
Ris	Peber-frugt				



Niveau 2 – ekstra opgave:

Fodboldbanens standard-mål: Udregn omkreds og areal



Der er masser af fodboldbaner i Sierra Leone. Størrelsen på banerne er meget forskellige. Det gør ikke noget. Det skal bare være sjovt at spille.

I Danmark har fodboldbaner til kampe den samme størrelse. Man kalder det for standard-mål.

Opgave A:

En stor fodboldbane skal være 68 meter bred og 105 meter lang.

- Hvor langt skal man løbe, hvis man skal løbe hele vejen rundt om banen?

Opgave B:

Tidligere kunne en fodboldbane være fra 45 til 90 meter bred. Længden kunne være fra 90 til 120 meter.

- Hvad var den mindste omkreds, en bane kunne have?
- Hvad var den største omkreds, en bane kunne have?

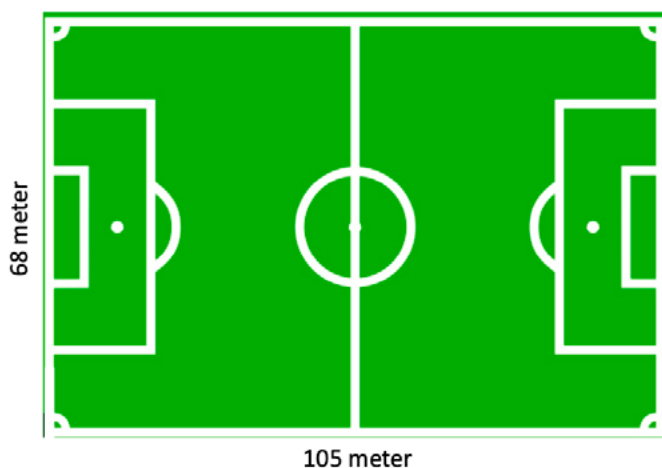
Opgave C:

- Hvor langt er der rundt om den mindste fodboldbane her på skolen?
- Hvor langt er der rundt om den største fodboldbane her på skolen?

Opgave D: Udregn omkreds og areal

Eksempel:

En bane til 11 spillere på hvert hold har følgende mål:



Omkreds:

$$68 + 68 + 105 + 105 = 346 \text{ meter}$$

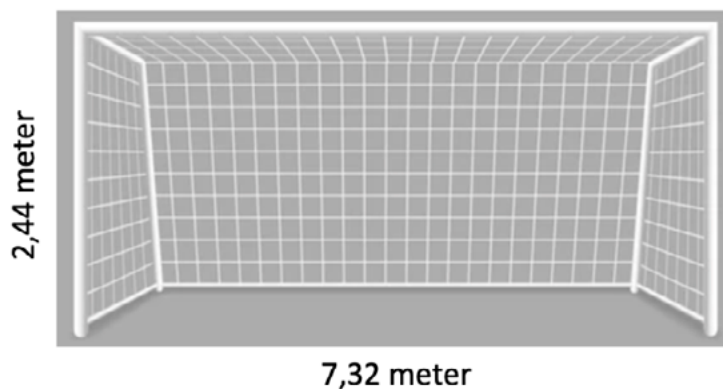
Areal (m²):

$$68 \times 105 = 7.140 \text{ m}^2$$

Opgave:

Brug nu en lommeregner til at finde omkredsen og arealet på et fodboldmål og et straffesparksfelt. Brug samme metode, som er vist i eksemplet oven for.

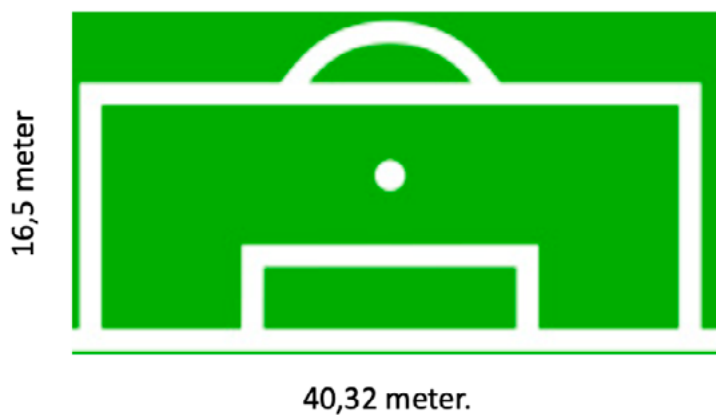
Et fodboldmål har følgende standardmål:



Omkreds: _____

Areal (m²): _____

Straffesparksfeltet har følgende standardmål:



Omkreds: _____

Areal (m²): _____