

Mama Khanyi en die Potte



'n wiskunde storie and aktiwiteitsboek

Woorde: Pamela Vale met Mellony Craven en Jana Višňovská

Vertaling: Pamela Vale

Kunswerk: Carmen Ford

Gepubliseer deur die South African Numeracy Chair Project, Rhodes
Universiteit. Gedruk in TeachersPet font.

Storie aangepas van: Cortina, J.L. & Višňovská, J. & Zúñiga, C. (2014). Unit fractions in the context of proportionality: supporting students' reasoning about the inverse order relationship. *Mathematics Education Research Journal*, 26(1), 79-99.

Hierdie boek kan afgelaai word van:

<https://www.ru.ac.za/sanc/teacherdevelopment/miclegr/-/1/>



(2019) Hierdie werk is gelysensieer onder 'n Creative Commons Erkennings-NieKommersiële-GreenAfgelaide Werk 4.0 Internasionale Lisensie

Mama Khanyi en die Potte

'n wiskunde storie en aktiwiteitsboek

Lank, lank gelede was
daar 'n beroemde
pottebakker wat in die
dorpie van Matewu
gewoon het. Haar naam
was Mama Khanyi en sy
het saam met haar
dogter, Thembi, gewoon.
Mense het van oral
gereis om Mama Khanyi
se potte te koop.



Sy het pragtige klei potte
gemaak, in alle vorms en
groottes.



Daar was **GROOT** potte...

en klein potte,

en **ronde** potte...



en **lang** potte...



almal in helder patrone versier.





Dit was'n tyd lang voor die meetinstrumente soos liniale and maatbande wat ons vandag gebruik.

Mama Khanyi het haar hande gebruik om die potte te meet.

Wat nog kon sy gebruik het om te meet?



Een dag het Mama Khanyi hout in die bos gaan haal.

Twee ouderlinge het besoek en wou vir Mama Khanyi vra om 'n baie spesiale pot te maak. Dit was 'n geskenk vir 'n troue.

Dit moes PRESIES dieselfde grootte wees soos die pot wat hulle saamgebring het.



Thembi het hulle pot baie versigtig met haar hande gemeet.

Toe Mama Khanyi teruggekom het van die bos het Thembi vir haar van die ouderlinge se bestelling vertel.

Mama Khanyi was hartseer dat sy nie daar was nie, maar Thembi het gesê dat sy baie versigtig die pot gemeet het.

“Mama,” sê Thembi, “hulle wil ’n pot hê wat DRIE hande hoog is. Hulle sal môre terugkom.”



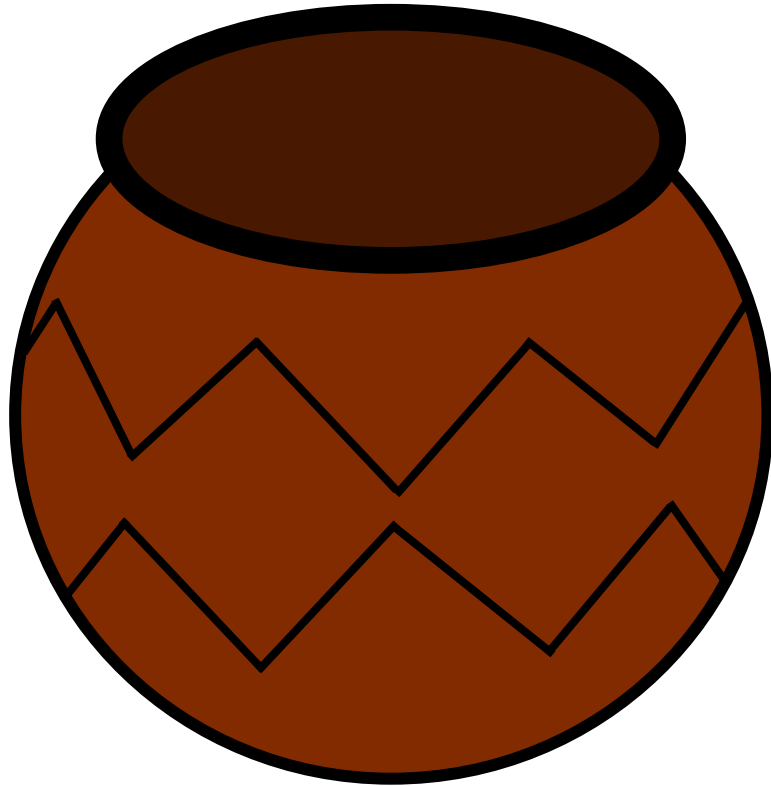
Thembi het gaan speel en Mama Khanyi het begin om die pot te maak.

“Drie hande hoog, dit is maklik om te doen,” het Mama Khanyi gesê toe sy die pot begin maak het.

Sy het baie versigtig gewerk om seker te maak dat die pot PRESIES drie hande hoog was.



Die ouderlinge het die volgende dag teruggekom. Hulle het die ou pot saamgebring om te sien of die nuwe pot presies dieselfde hoogte was. Hulle het dit neergesit langs die nuwe pot. Die nuwe pot was nie die korrekte hoogte nie!



Watter pot is die
een wat Mama
Khanyi gemaak
het? Verduidelik
hoekom jy so sê.





Mama Khanyi het die ouderlinge gevra
of sy 'n nuwe pot vir hulle kon maak.
Hulle het 'ja' gesê.

Hierdie keer het Mama Khanyi self vir
hulle pot met haar eie hande gemeet.

Dink jy dat Mama Khanyi dieselfde
meting as Thembi gekry het?
Verduidelik hoekom jy so sê.





Daardie aand het Mama Khanyi buite haar huis,
onder die volmaan, gesit. Sy kon nie slaap nie.

Sy het geweet dat sy vir Thembi goed geleer het om
te meet, maar sy het ook geweet dat hulle hande
nie dieselfde grootte was nie. Sy was bekommerd
dat dieselfde fout gaan weer gebeur.

Was daar nog 'n manier wat Thembi kon gebruik het
om die pot te meet?



Sy hoor iemand sug...

“Ek sal help,” sê 'n stem van bo.

Mama Khanyi het geskrik!

“Wie het dit gesê?”

Dit was Maan.

“Toe die son opkom kyk onder die boom,” sê Maan. “Ek sal iets daar los wat vir jou en Thembi gaan help.”



Die volgende oggend het Mama Khanyi na die boom toe gehardloop om te sien wat Maan vir haar gegee het.

Al wat onder die boom gelê het was 'n heeltemal reguit, wit stok!

Kan heirdie stok vir Mama Khanyi en Thembi help om potte te meet?

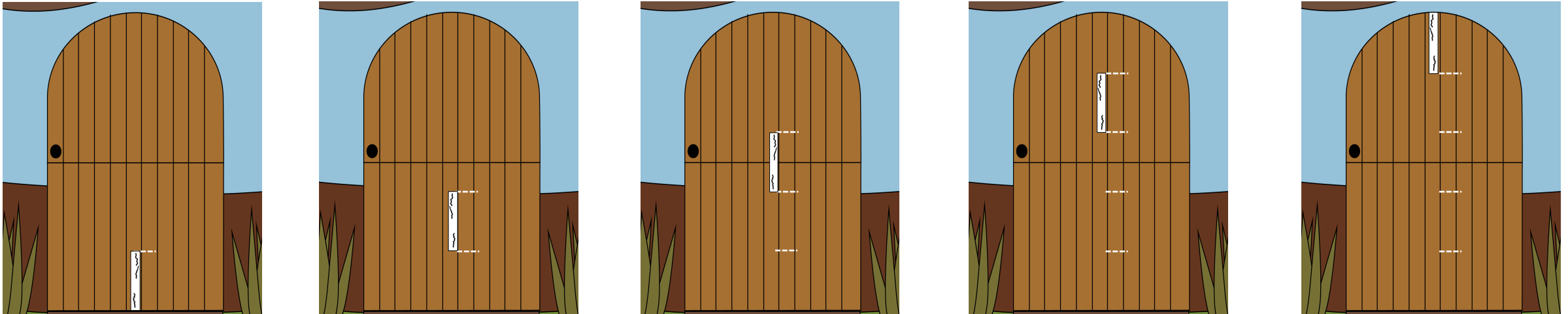


Mama Khanyi het vir Thembi geroep.

“Maan het gesê dat hierdie stok vir ons sal help om potte te meet. Hoe kan dit wees dat 'n stok vir ons gaan help?”

“Ek weet!”, sê Thembi, “ons kan die stok gebruik om te meet in plaas van ons hande. As ons altwee dieselfde stok gebruik, sal ons altyd die selfde meting kry.”

Mama Khanyi en Thembi het die deur van hulle huis met die stok gemeet om te oefen hoe om daarmee te werk. Hulle was baie versigtig toe hulle gemeet het.



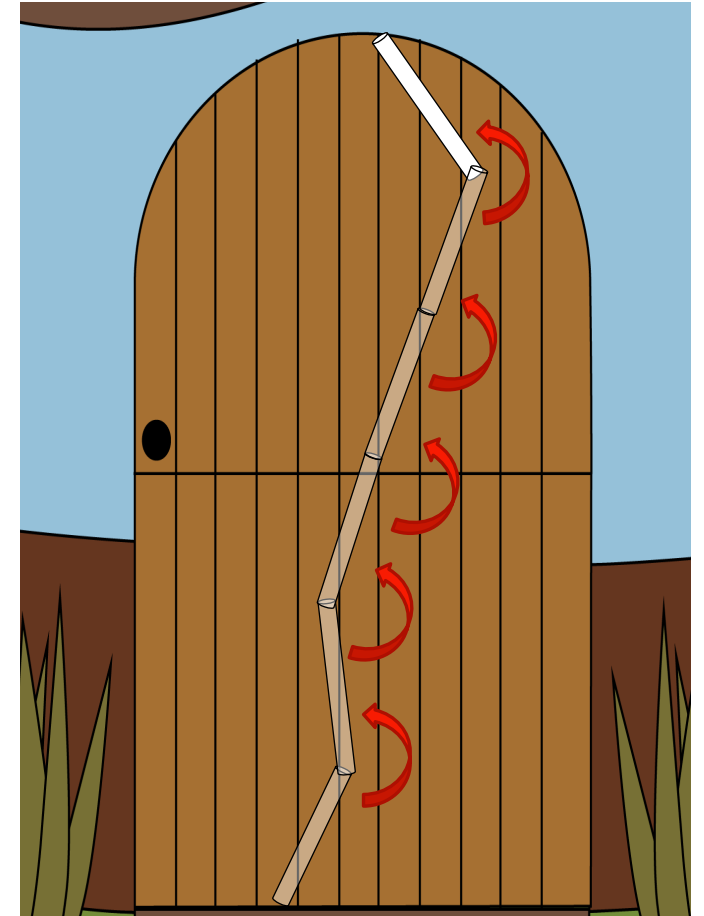
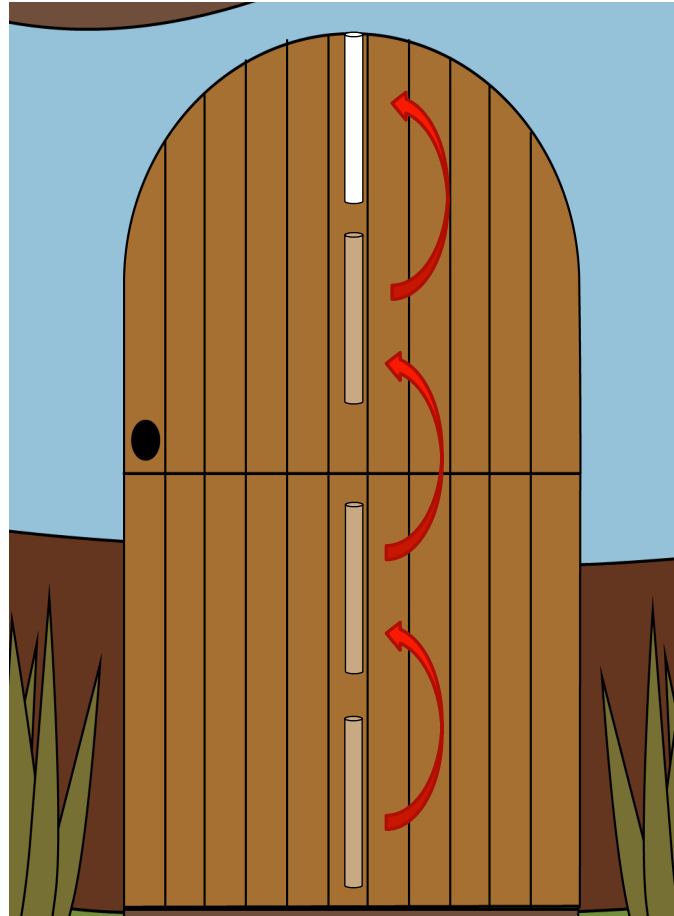
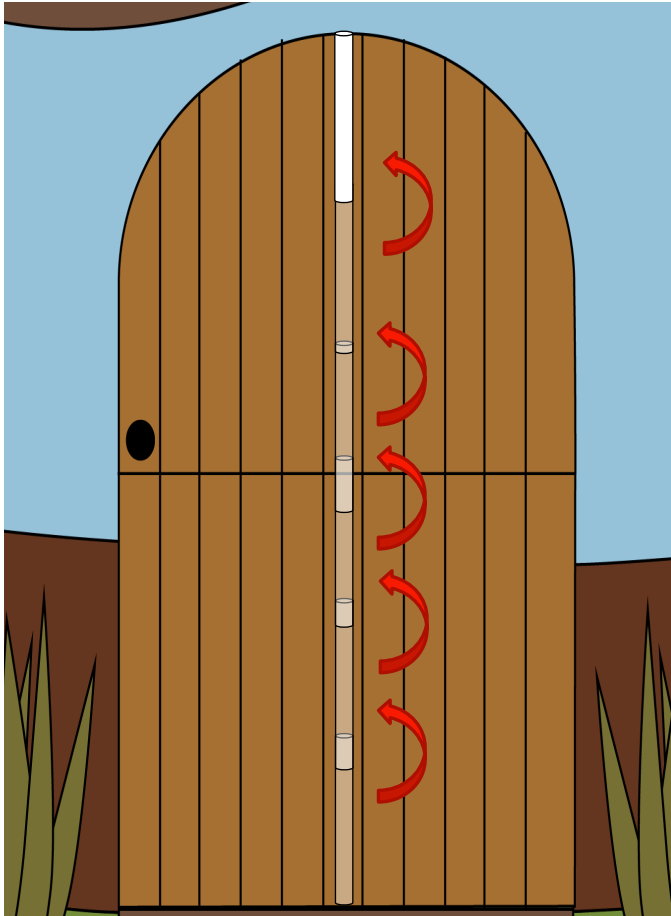
Thembi het die stok regop op die grond neergesit en het 'n lyn op die deur geteken waar die stok geëindig het. Toe het sy baie versigtig die stok op die lyn gesit en nog 'n lyn bo geteken. Mama Khanyi het ook op hierdie manier gemeet en toe het hulle al twee dieselfde antwoord gekry: vyf stokke hoog.

Toe het hulle die pad, die boom, die stoel en die bed gemeet en elke keer het hulle altyd dieselfde meting gekry.

Hoekom dink jy het hulle elke keer versigtig 'n lyn geteken waar die stok geëindig het?

Hoekom was hulle so versigtig om presies reguit te meet?

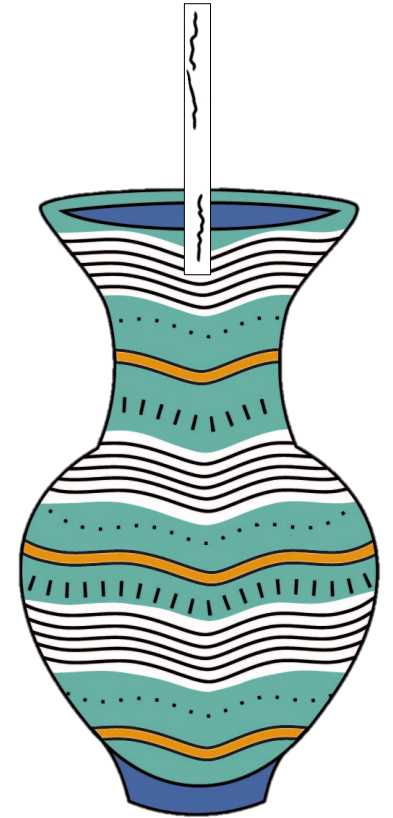
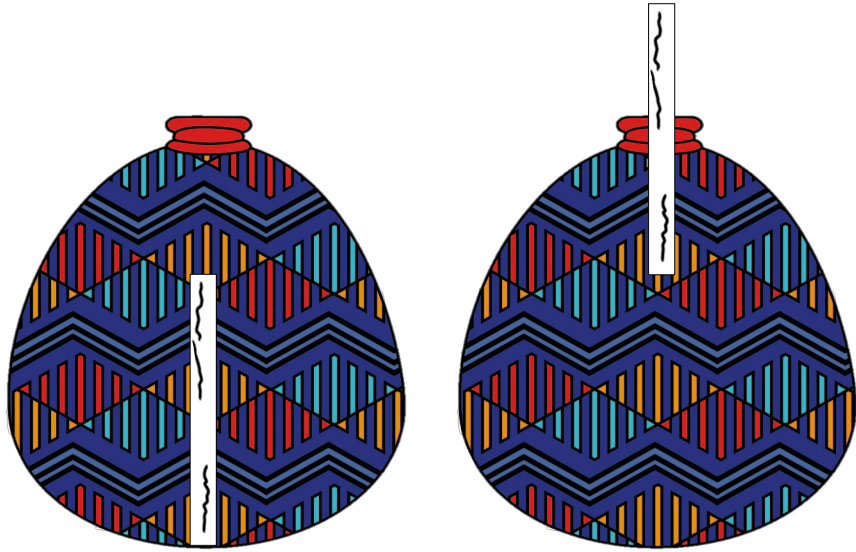
Wat sou gebeur het as hulle die stok skeef geplaas het?



Wat is fout met hierde metodes?

Toe het hulle besluit om vir die potte te meet.





“Nee!” sê Thembi. “Wat moet ons doen as die stok nie presies inpas nie?”

“Ons kan nie ons vingers gebruik nie. Hulle is nie dieselfde grootte nie.”



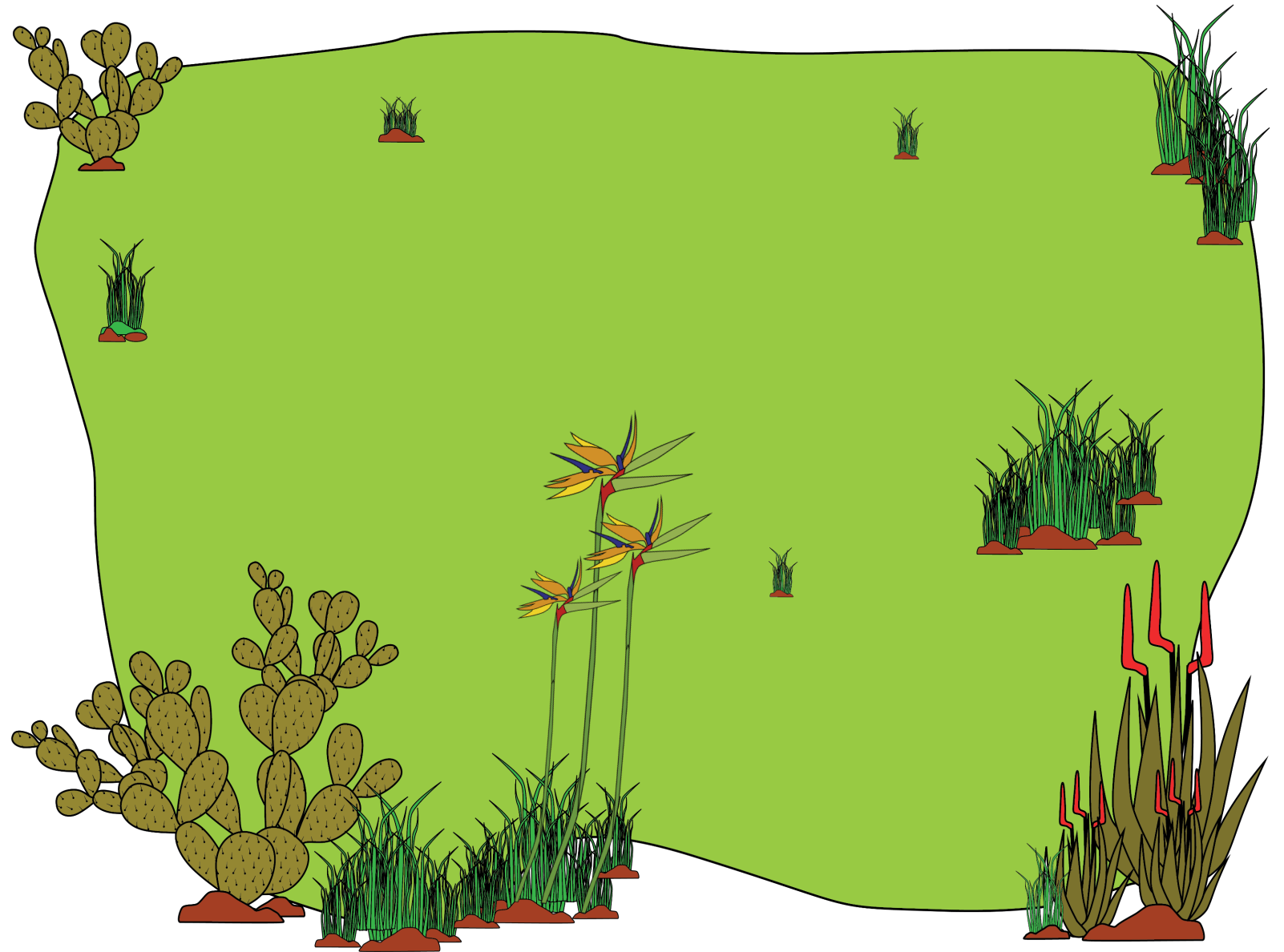
Het jy 'n voorstelling vir Mama Khanyi en Thembi om hierdie korter lengtes te meet?

Mama Khanyi het na die veld toe gekyk en het haar gunsteling plant gesien.

Dit het a lang, reguit stam en die mooiste blomme.

Kan jy die plant sien?

Skielik het Mama Khanyi 'n idee!



“Ons kan die plant gebruik om korter stukkies te maak, dan kan ons hulle gebruik om te meet as die stok te lank is.

Maar ons moet hulle baie versigtig maak.

Ons kan hierdie stukkies ‘kleine’ noem.”



“Ons kan begin met 'n stuk wat so lank is dat as ons die stok meet, dit sal presies TWEE keer inpas,” sê Mama Khanyi.

“Ons kan die nuwe stuk 'n 'otibele' noem, want 'bele' bedoel 'klein' en 'oti' bedoel TWEE.”

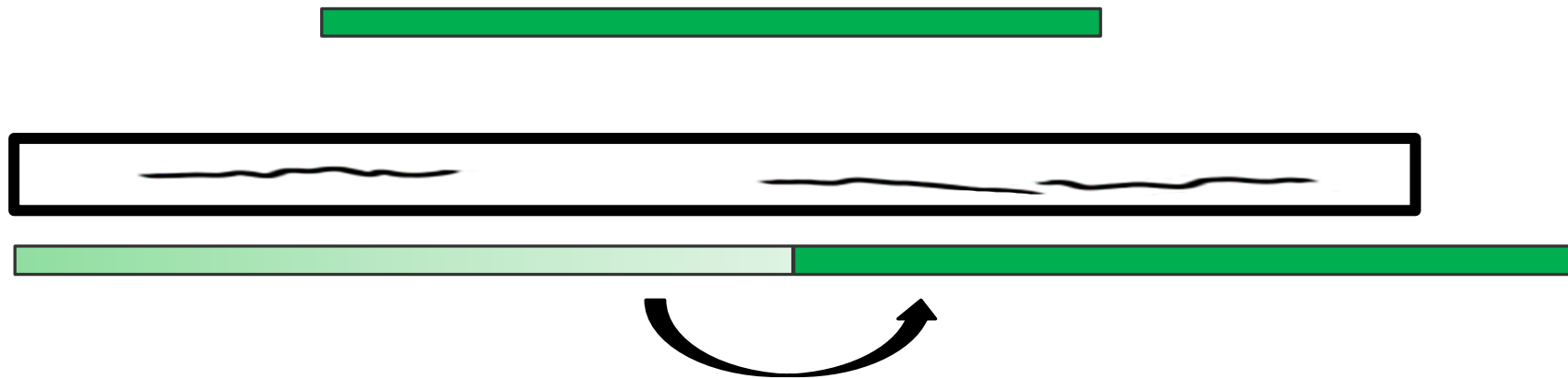
Een otibele sal presies TWEE keer binne die lengte van die stok inpas.



Hoeveel otibele sal die stok meet?

Mama Khanyi het begin om die otibele te maak. Sy het die stam gesny om 'n stuk te maak wat presies TWEE keer binne die lengte van die stok sal inpas.

Eers het sy hierdie stuk gesny en dit langs die stok neergesit om te sien of dit presies TWEE keer inpas...



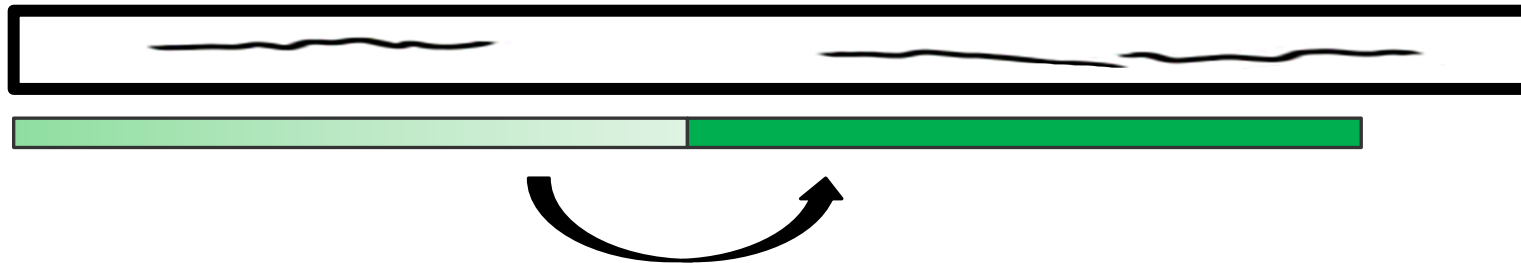
Is dit 'n ware otibele?

Sal 'n ware otibele langer of korter wees?

Mama Khanyi het weer probeer. Sy het die stukkie 'n bietjie korter gesny. Hier is die nuwe lengte wat sy gemaak het...



Sy het dit langs die stok neergesit om te sien of dit presies TWEE keer sal inpas.



Is dit 'n ware otibele? Wat moet Mama Khanyi nou doen?

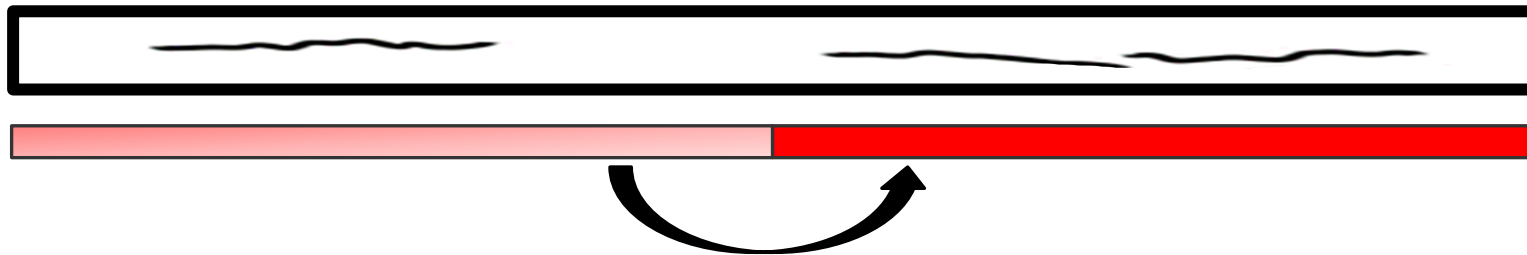


Mama Khanyi het 'n nuwe
stam opgetel om oor te begin.
Sy het baie keer probeer voor
dat sy die korrekte lengte vir
die otibele gesny het.

Hier is die lengte wat sy gesny het...



Toe sy dit getoets het, het dit presies TWEE keer binne die lengte van die stok ingepas. Sy het dit rooi geverf sodat sy dit kon erken as 'n spesiale lengte wat sy kan gebruik om haar te help meet.

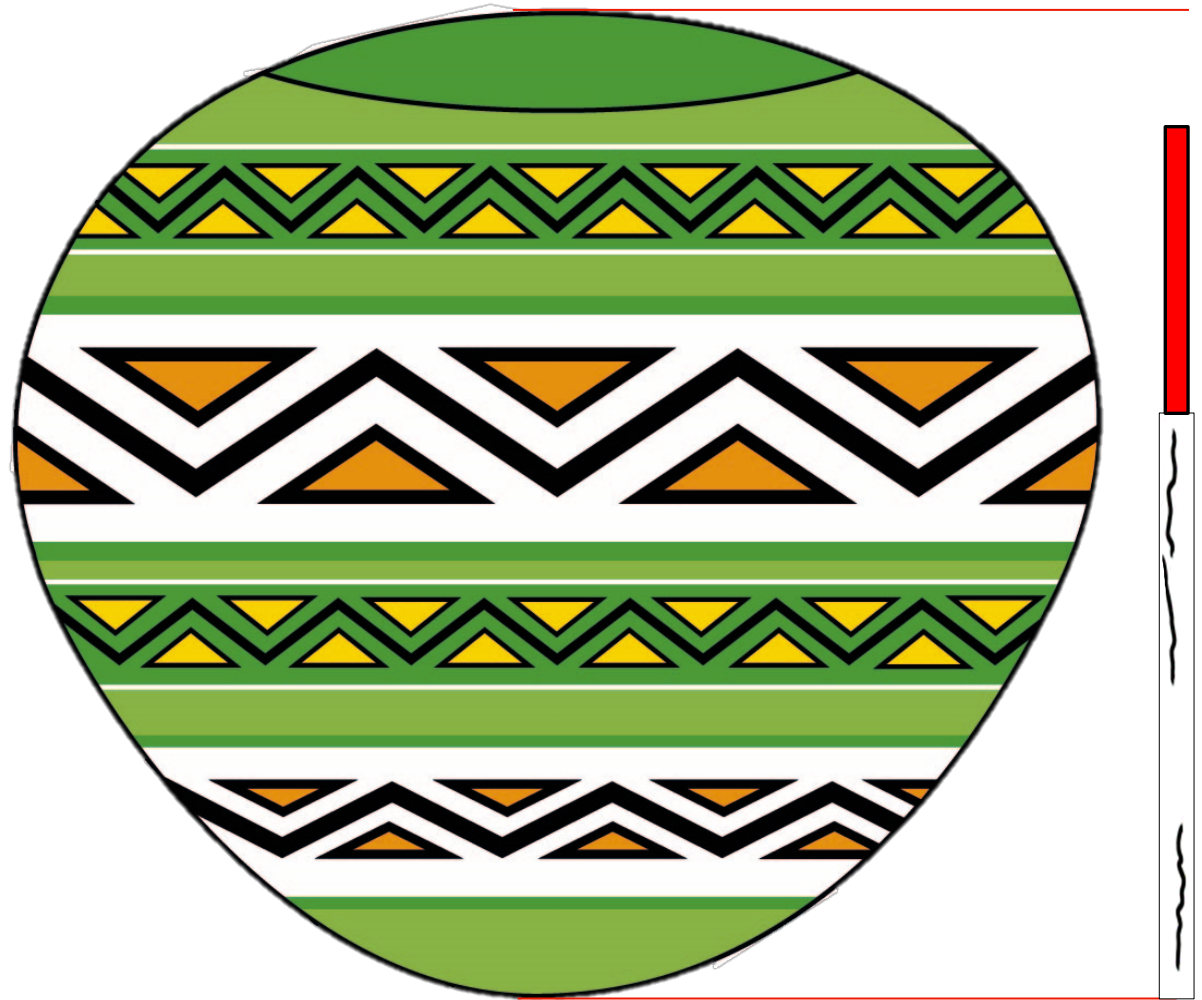


Hoe het Mama Khanyi geweet dat dit 'n ware otibele was?

“Sal dit nou genoeg wees?”
het Thembi gevra. “Kan ons
nou elke pot met die stok en
‘n otibele meet?”

Sal Mama Khanyi elke pot
met net ‘n stok en ‘n otibele
kan meet?

Verduidelik hoekom jy so sê?



“Ons kan nog maak,” sê Mama Khanyi.

“Kom ons maak ‘n stuk wat ‘n lengte sal wees wat presies DRIE keer binne die lengte van die stok sal inpas.”



“Ons kan dit ‘n ‘etibele’ noem,” het Thembi gesê, “want ‘eti’ bedoel DRIE!”

Sal ‘n etibele korter or langer as ‘n otibele wees?

Hoekom sê jy so?

Mama Khanyi en Thembi het 'n hele stelsel 'kleine' gemaak sodat hulle AL die potte kan meet. Hulle het elkeen 'n ander kleur geverf. **Probeer om hierdie 'kleine' te maak:**

Een otibele pas TWEE keer binne die lengte van die stok.



Een etibele pas DRIE keer binne die lengte van die stok.

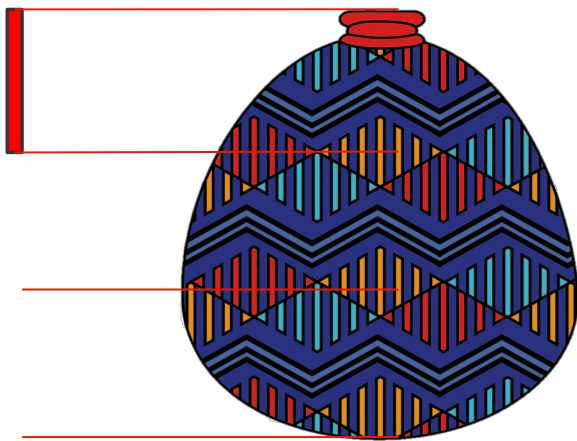


Een utibele pas VIER keer binne die lengte van die stok.

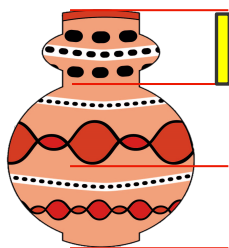


Maak die res van die
'kleine' wat Mama
Khanyi en Thembi
gemaak het.

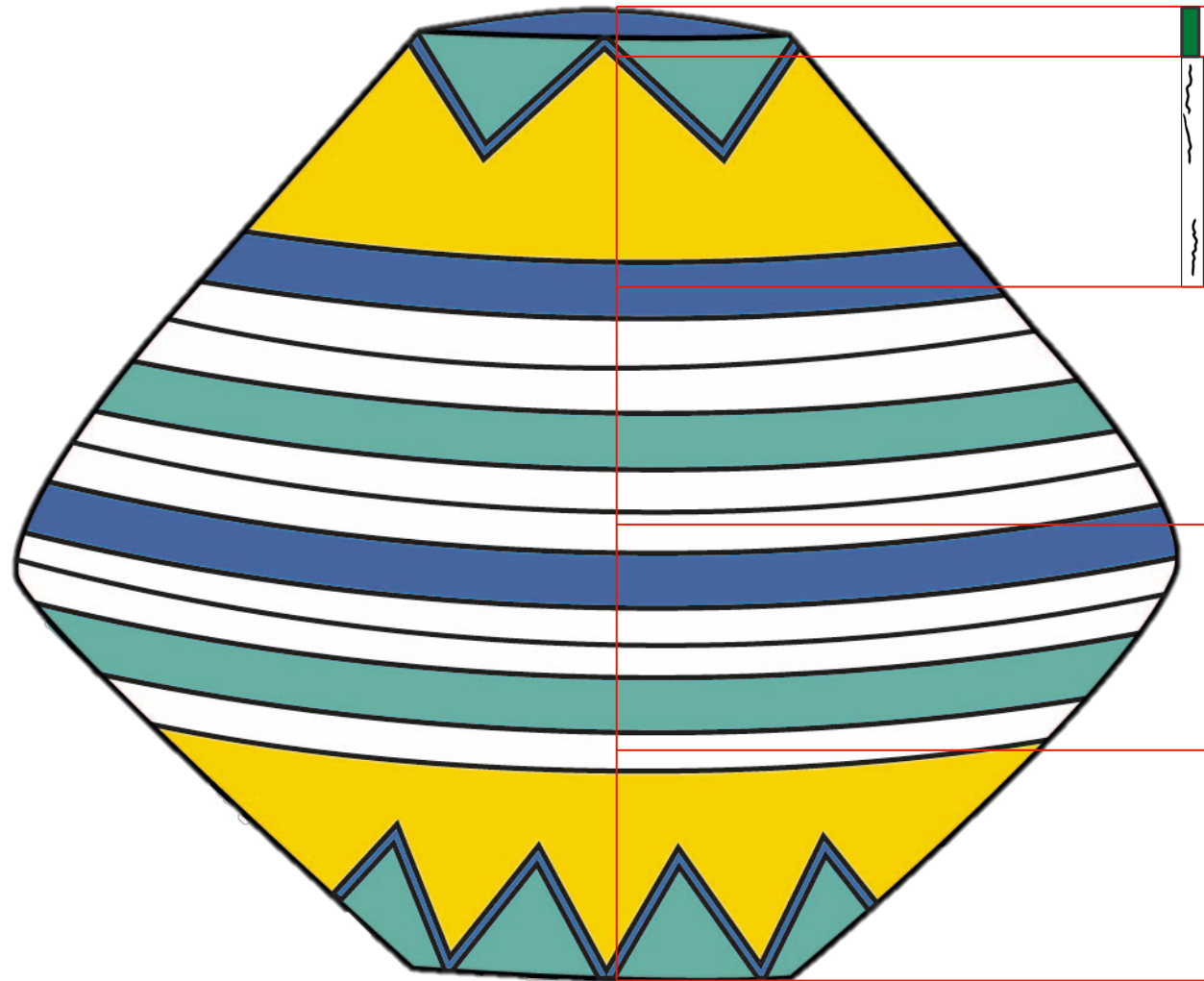
Klein van twee	Otibebe	
Klein van drie	Etibebe	
Klein van vier	Utibebe	
Klein van vyf	Atibebe	
Klein van ses	Ambabebe	
Klein van sewe	Enditibebe	
Klein van agt	Ahuitibebe	
Klein van nege	Itetibebe	
Klein van tien	Nedibebe	



drie otibele



drie utibele



vier stokke en een atibele

Mama Khanyi en Thembi het weer probeer om hulle potte te meet.
Hulle het ontdek dat hulle nou al hulle potte kan meet!



Ander pottebakkers het gou gehoor van Mama Khanyi se slim plan, en het na haar toe gereis om hulle eie stokke en klein te maak van presies dieselfde lengte.

Van daardie tyd af, as iemand gekom het om 'n pot te bestel, het dit nie 'n verskil gemaak wie die metings geneem het nie, solank hulle baie versigtig met die stok en die klein gewerk het.





(2019)

Hierdie werk is gelysensieer onder 'n Creative Commons Erkenning-NieKommerisie-GreenAfgelideWerk 4.0 Internasionale Lisensie

Hierdie boek kan afgelaai word van:

<https://www.ru.ac.za/sanc/teacherdevelopment/midegr4-7/>