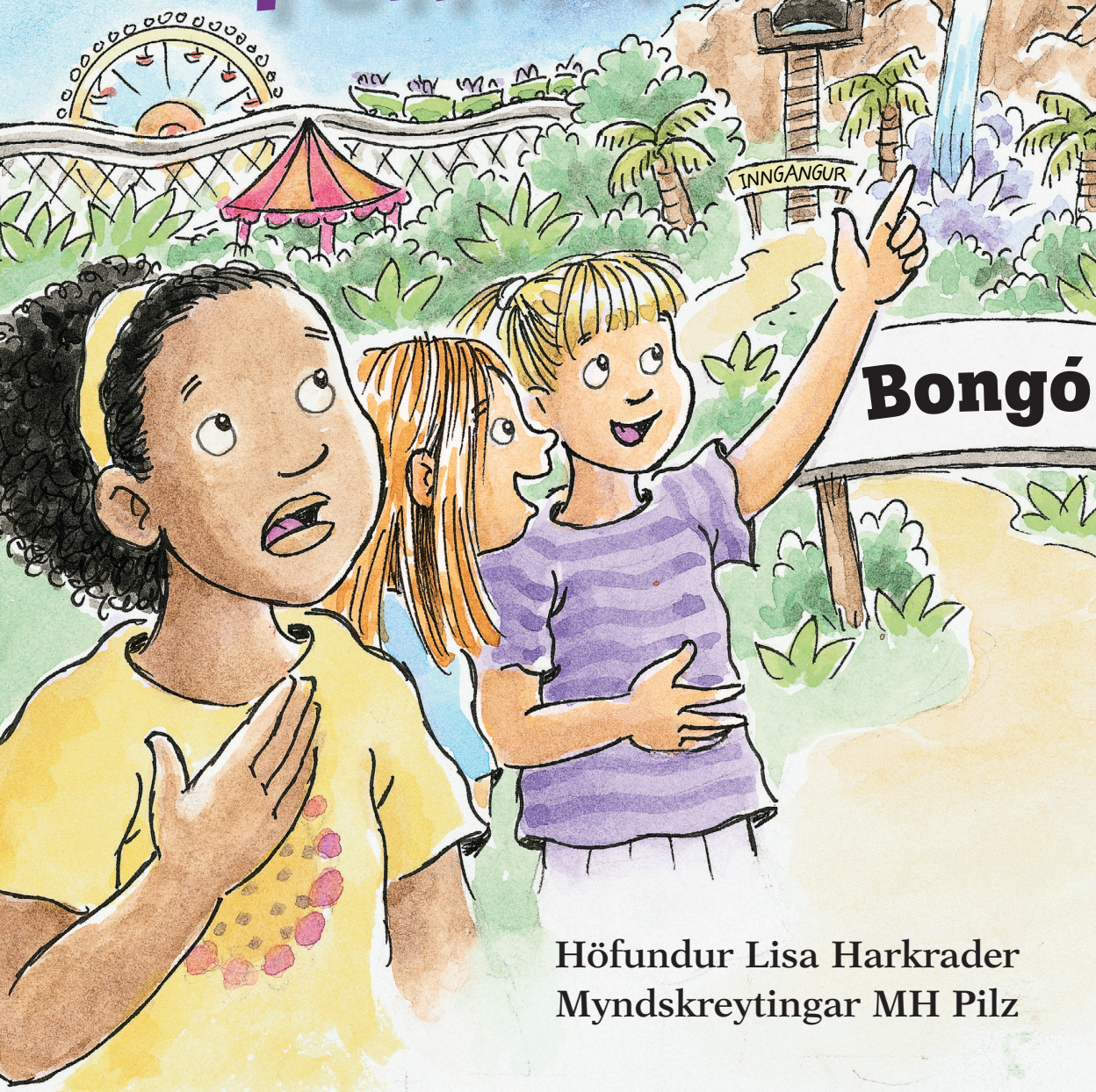


Rúna jafnar leikinn



Höfundur Lisa Harkrader
Myndskreytingar MH Pilz

Kæri forráðamaður/kennari

Hvers vegna þarf ég að læra alla þessa stærðfræði?

Hljómar þetta kunnuglega? Mörg börn eiga erfitt með að tengja stærðfræði í skólanum við daglegt líf.

Þú getur aðstoðað barnið við að finna tilgang með stærðfræðinni með bókunum í þessum bókaflökki.

Í hverri bók er fjallað um ákveðna þætti stærðfræðinnar sem aðalsögupersónan leiðir lesendur í gegnum.

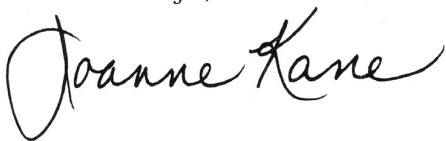
Börn munu lifa sig inn í söguna og þar með einnig inn í stærðfræðina sem þetta snýst allt um!

Sem fyrrverandi kennari og höfundur námsefnis í lestri og stærðfræði, þekki ég mikilvægi þess að kennslubækur fylgi því námsstigi sem börnin eru á. Þess vegna er þessi bókaflökkiur saminn og þau stærðfræðihugtök sem börn þekkja úr skólanum notuð og ekki skemmir söguþráðurinn fyrir!

Aftast í hverri bók eru hugmyndir að viðfangsefnum sem miða að því að hvetja börnin til þess að hugsa og tala um stærðfræði og söguþráðinn. Þar er einnig blaðsíða með upplýsingum um þann stærðfræðiþátt sem sagan fjallar um.

Aðalmarkmið okkar með bókaflökkinum er að leggja okkar af mörkum til að kveikja áhuga nemenda á stærðfræði sem mun fylgja þeim út lífið.

Með kveðju,



útgefandi

Rúna jafnar leikinn



Höfundur Lisa Harkrader
Myndskreytingar MH Pilz

The Kane Press New York



MENNTAMÁLASTOFNUN

Til Juliana, Joanne og starfsfólks Kane Press.
Þið gerið höfundastarfið skemmtilegt.
Takk fyrir – Lisa

Fyrir David – MHP

Rúna jafnar leikinn

ISBN 978-9979-0-2353-1

Titill á frummáli: Ruby Makes It Even

© 2015, Kane Press, Inc.

© Höfundur: Lisa Harkrader

© Myndskreytingar: MH Pilz

© Íslensk þýðing og staðfærsla: Herdís Magnea Hübner

Ritstjóri íslensku þýðingarinnar: Auður Bára Ólafsdóttir

Yfirlestur: Dóróþea Reimarsdóttir, Ingólfur Steinsson

Rúna jafnar leikinn (Ruby Makes It Even) eftir Lisa Harkrader, myndskreytt af MH Pilz

© Kane Press, Inc. Allur réttur áskilinn. Bók þessa má eigi afrita með neinum hætti, svo sem með ljósmyndun, prentun, hljóðritun eða á annan sambærilega hátt. Íslenska útgáfan er gefin út af Menntamálastofnun.

1. útgáfa 2019

Menntamálastofnun

Kópavogi

Umbrot: Menntamálastofnun

Prentun: Ísafoldarprentsmiðja ehf. – umhverfisvottuð prentsmiðja

www.kanepress.com

www.mms.is



Rúna! Milla grípur í handlegginn á mér.
„Við erum komnar.“

„Loksins!“ segir Beta.

Við höfum beðið allan veturinn eftir skóla-
ferðalaginu. Nú erum við loksins komnar.

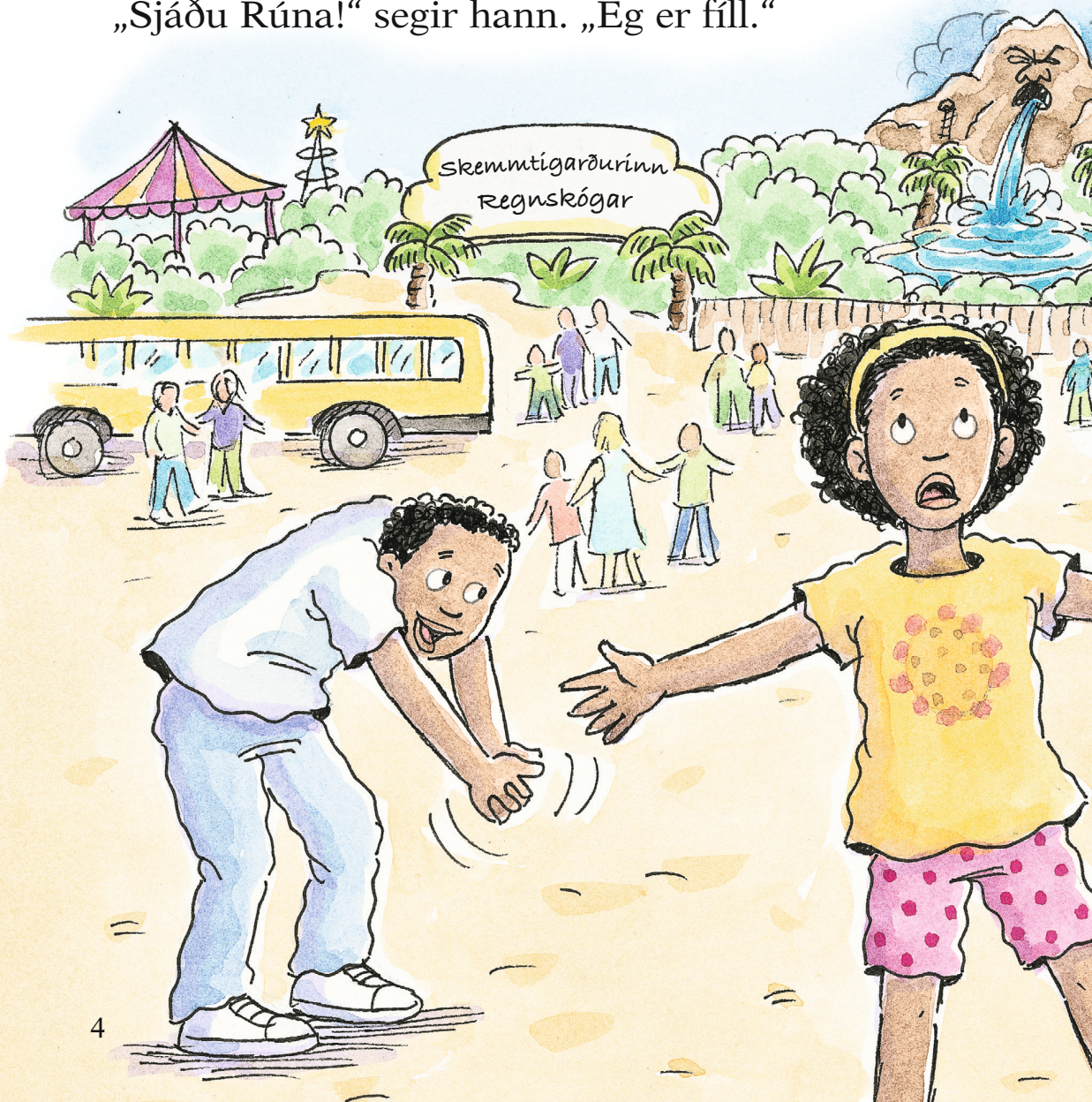
„Skemmtigarðurinn Regnskógar,“ hvísla ég.

Rútan nemur staðar. Við Milla og Beta drífum okkur út, ásamt öllum hinum frá Fjalleyrarskóla.

Kennararnir byrja að raða okkur í hópa.

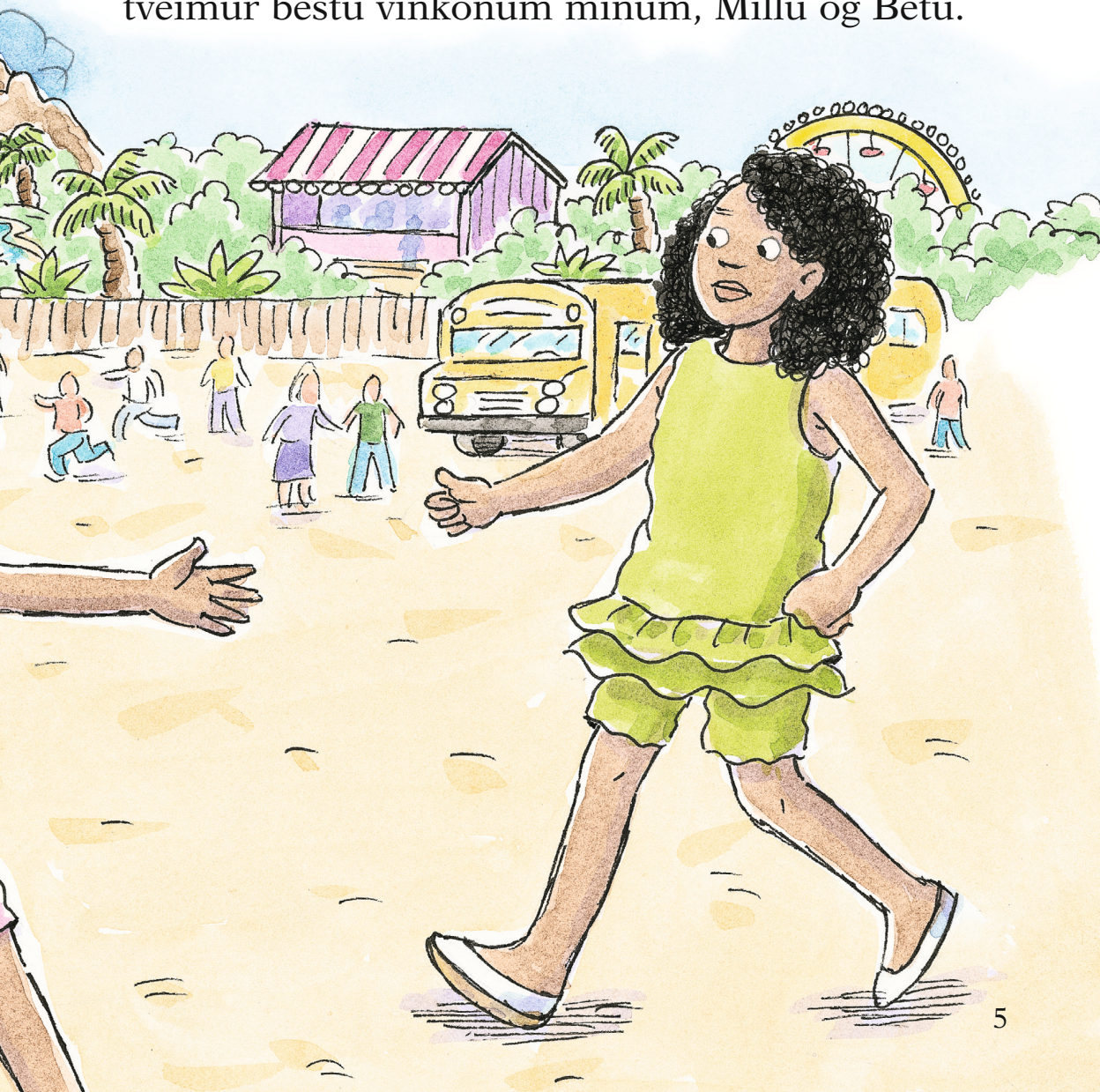
Ó, nei. Lárus, litli bróðir minn, kemur þrammandi í áttina til mín og sveiflar handleggjunum eins og rana.

„Sjáðu Rúna!“ segir hann. „Ég er fíll.“



Svo versnar það: Jóna, ráðríka stóra systir mín, kemur líka askvaðandi. „Rúna, þú verður að ...“

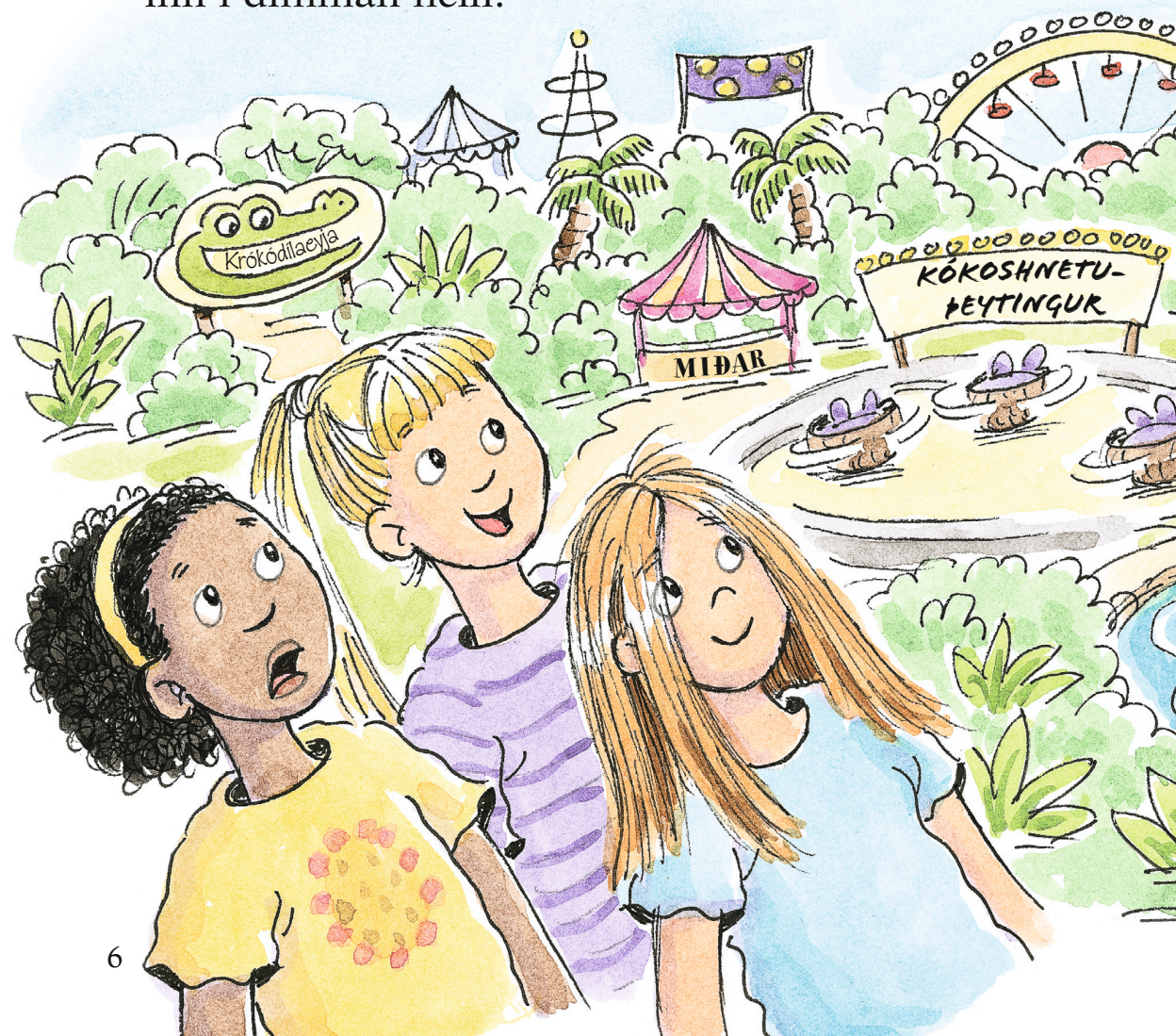
„Ég veit.“ Ég forða mér áður en hún nær að klára. Ég kæri mig ekki um að þau eyðileggi daginn fyrir mér með afskiptasemi eða fúlum bröndurum. Ég sting þau bæði af og fer með tveimur bestu vinkonum mínum, Millu og Betu.



Við þrjár örkum inn í skemmtigarðinn.
Ég staðnæmist og stari hátt upp í loftið.
Ég hef heyrt um hana. Ég hef séð auglýsingar.
Nú er hún hér og gnæfir yfir okkur.

„Bongó-þruman,“ hvíslar Beta.

Við horfum á bát fullan af fólki steypast ofan
í Bongó-ána efst uppi á Bongó-fjalli. Hann
hendist yfir flúðir, snýst í hringi og hverfur
inn í dimman helli.



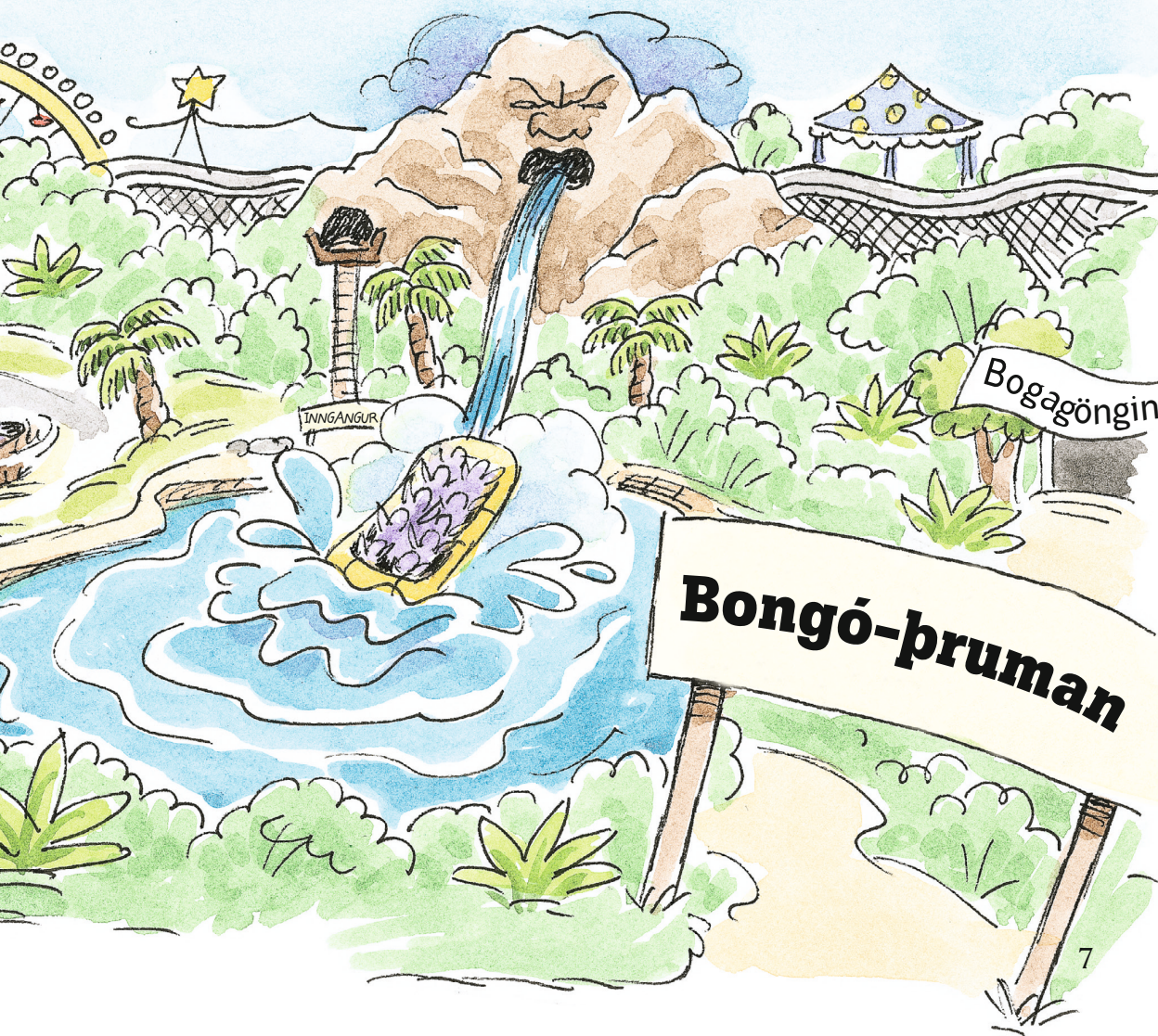
Í nokkrar mínútur heyrast öskur og vein innan úr hellinum. Ég held niðri í mér andanum.

Báturinn skýst út hinum megin. Hann flýgur í loftinu, steypist svo niður Bongó-fossinn og lendir með gusugangi í vatninu fyrir neðan.

Þetta lítur út fyrir að vera gaman!

Og spennandi!

Ég kyngi. Þetta er svolítið ógnvekjandi.

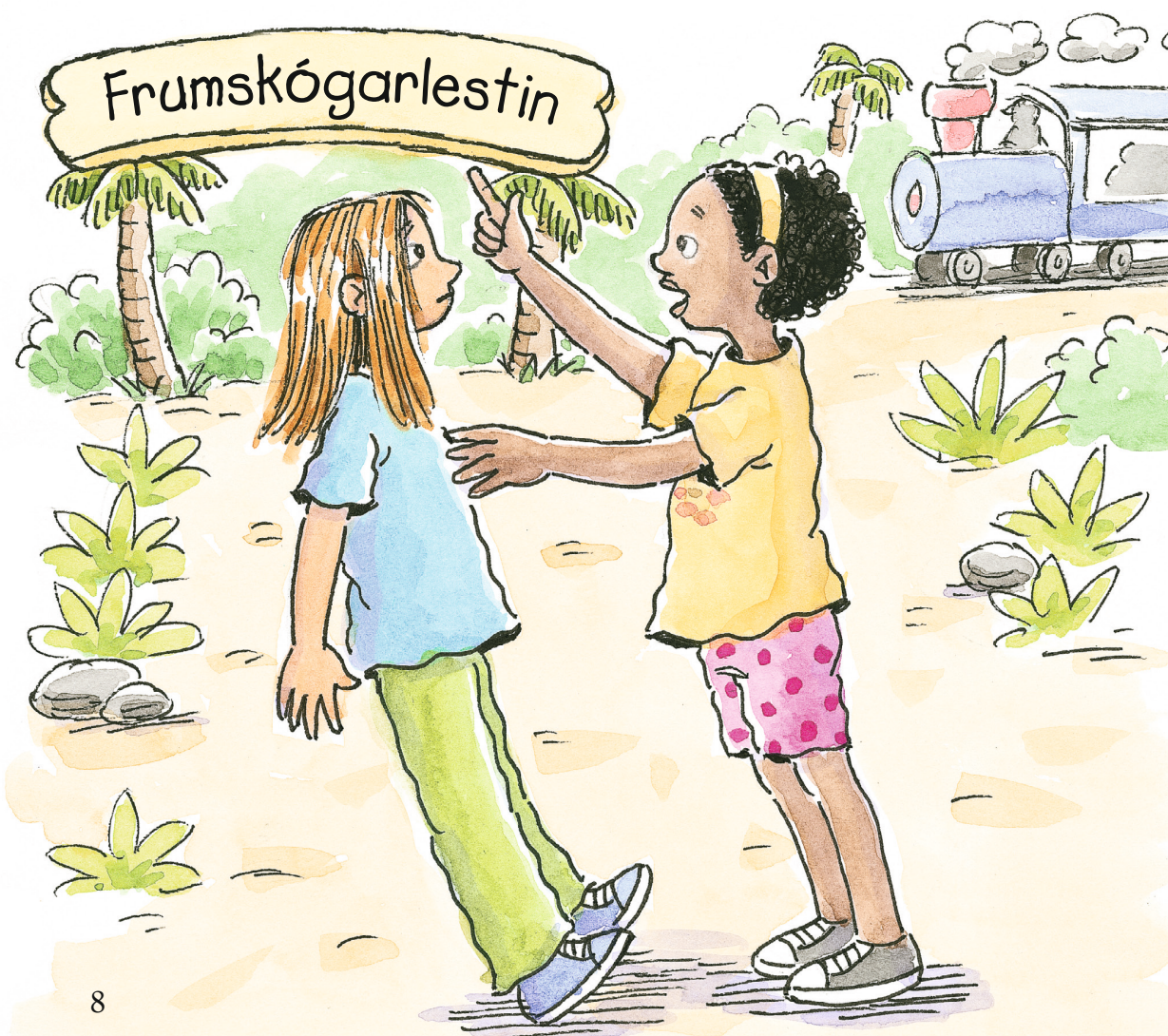


„Komum.“ Milla leggur af stað í átt að Bongó-þrumunni.

„Nei!“ æpi ég áður en ég veit af. „Ég meina, Frumskógarlestin er hérna. Við skulum fyrst fara með henni.“

Milla stoppar. „Við höfum beðið í allan vetur eftir að komast í Bongó-þrumuna.“

Það var áður en ég sá hana með eigin augum.





„Við skulum greiða atkvæði um það,“ segi ég.
„Hvern langar að fara með Frumskógarlestinni?“

Ég flýti mér að rétta upp hönd.

Milla krossleggur handleggina á brjóstinu.

Við snúum okkur að Betu.

Loks réttir hún upp höndina. „Við skulum geyma það besta, Bongó-þrumuna, þar til síðast.“

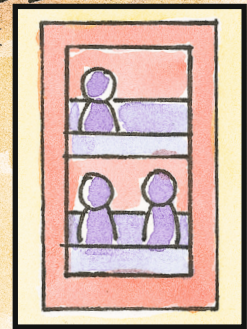
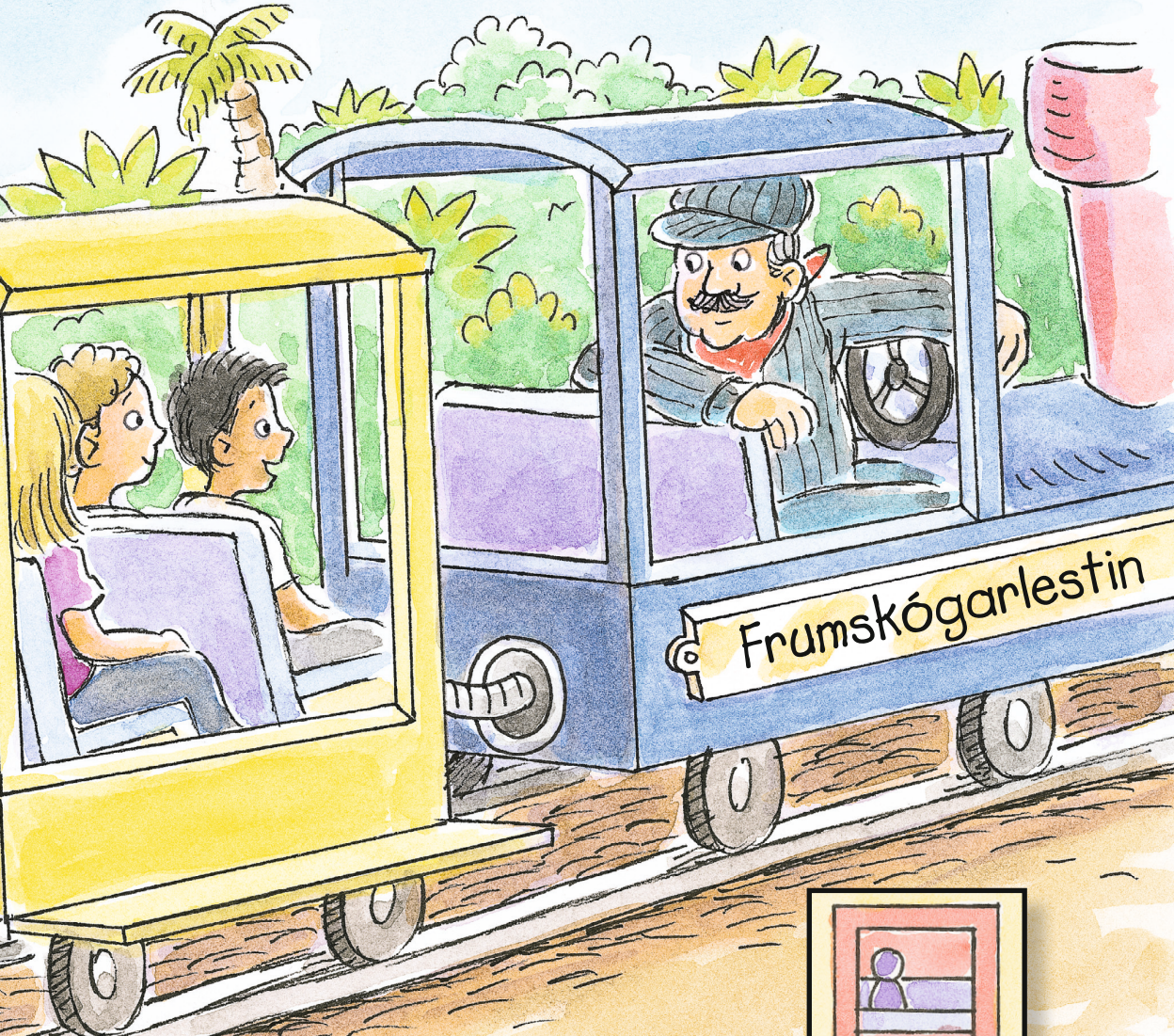
Það sem er gott: Ég hef allan daginn til að safna kjarki.

Það sem er slæmt: Ég hef allan daginn til að kvíða fyrir Bongó-þrumunni.

Við göngum um borð í Frumskógarlestina.
Beta fær sér sæti fremst. Milla smeygir sér
við hliðina á henni. Þær reyna að færa sig nær
hvor annarri en það er ekki meira pláss.



Ég sest í sætið fyrir aftan þær. Ég segi við sjálfa mig að það sé frábært að hafa nóg pláss. En það er samt ekkert gaman að vera stök.

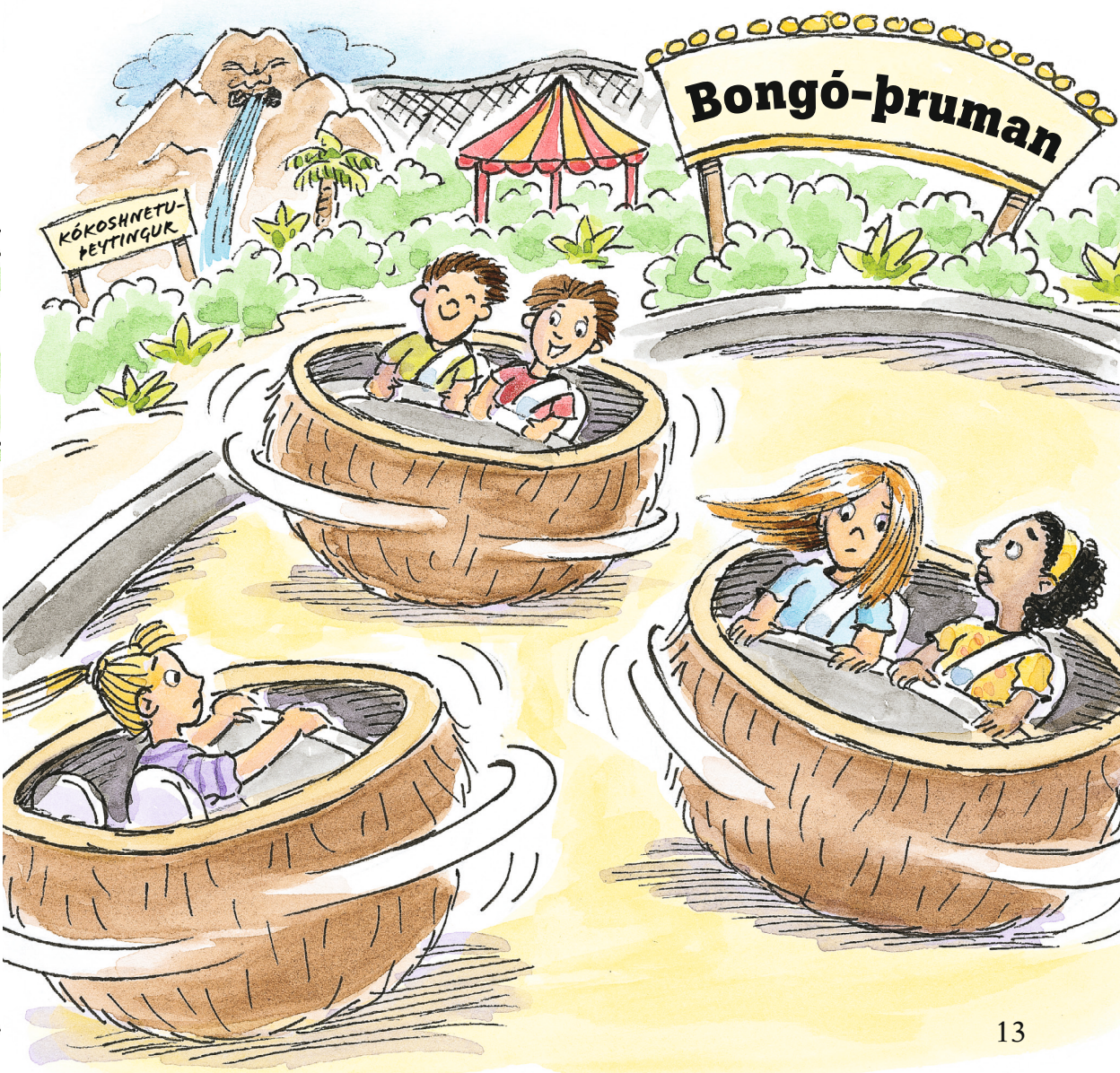


Þrír er
oddatala.

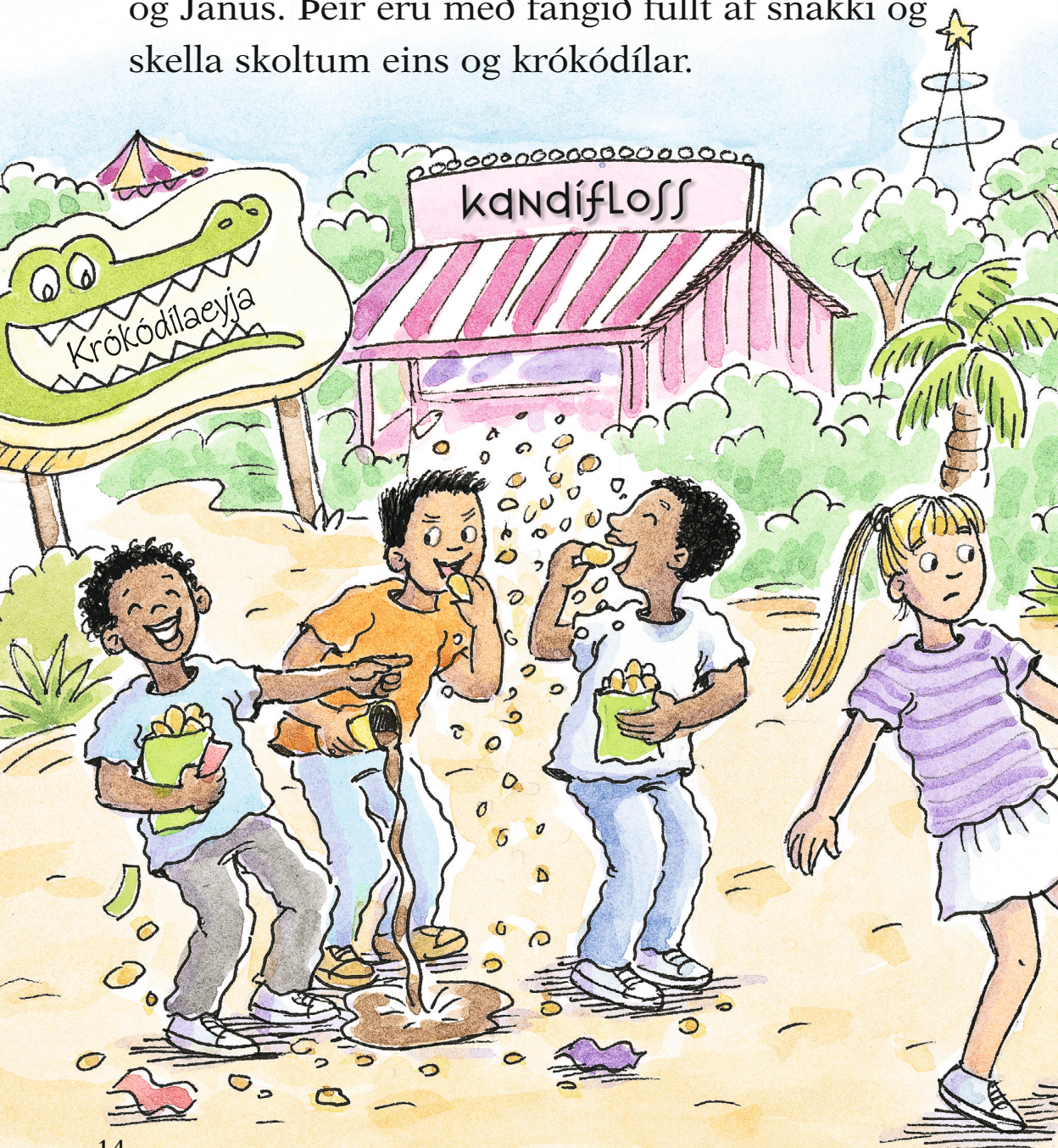
Eftir ferðina í Frumskógarlestinni ákveðum við að fara í Slönguna. Í þetta sinn sest ég við hliðina á Betu. Milla situr ein. Það er ekki gaman að sjá vini sína verða útundan. Það sem er gott: Við höldum áfram að greiða atkvæði og skemmta okkur.



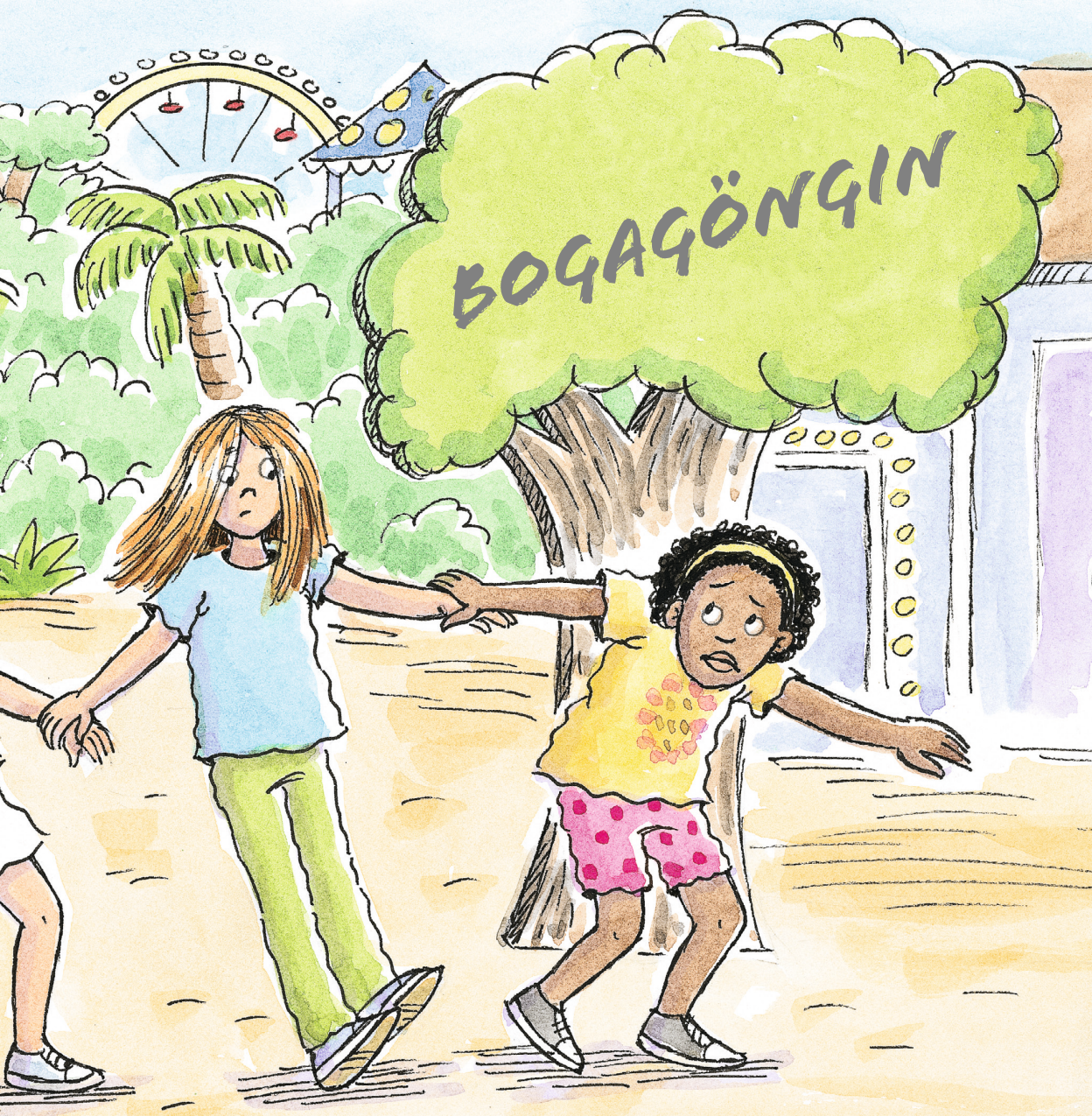
Eitt sem er slæmt: Allir vagnarnir eru fyrir sléttar tölur. Við skiptumst á að vera saman en alltaf þarf einhver okkar að vera ein. Auk þess gnæfir Bongó-þruman yfir okkur hvert sem við förum.



Við erum að fara að greiða atkvæði á ný þegar ég kem auga á Lárus og vini hans, Kalla og Janus. Þeir eru með fangið fullt af snakki og skella skoltum eins og krókódílar.



Áður en Lárus sér mig, dreg ég Millu
og Betu með mér inn í Bogagöngin –





– og þar göngum við í flasið á Reyni, sem er í sama leshópi og ég.

„Hvar er hópurinn þinn?“ spyr Milla.

Reynir yppir öxlum. „Við vorum þrír í hópnum. En vagnarnir eru allir fyrir sléttar tölur. Ég var alltaf stakur.“

„En nú ertu aleinn,“ segir Beta.

„Þá ertu sannarlega stakur.“

Skyndilega fæ ég frábæra hugmynd.

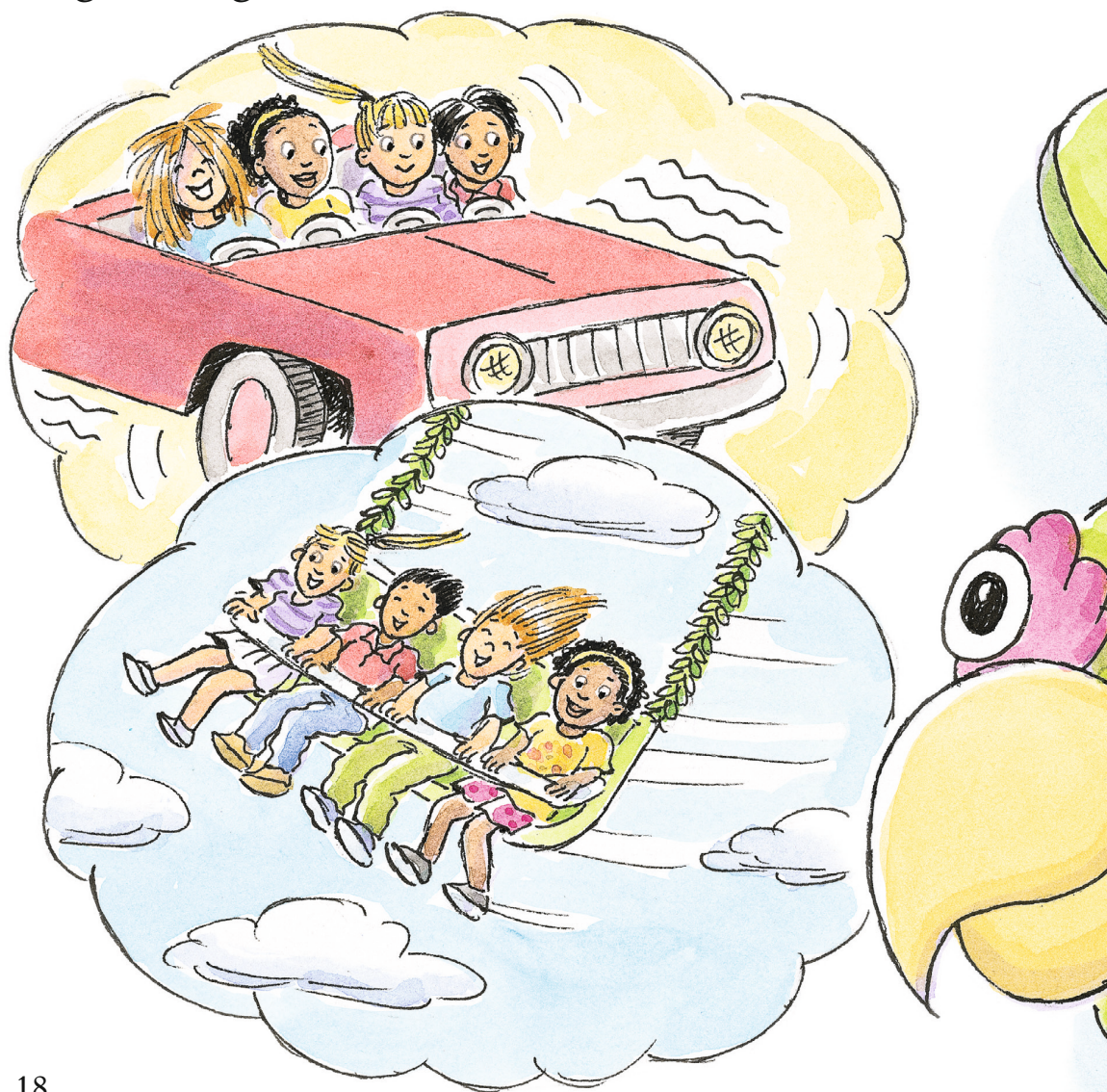
„Þú ert einn – það er oddatala,“ segi ég við Reyni. „Við erum þrjár – það er oddatala. En oddatala plús oddatala er slétt tala.“ Reynir glennir upp augun. „Fjórir er slétt tala og það þýðir að enginn er útundan.“



Fjórir er slétt tala.

Við leggjum af stað öll fjögur. Við förum í Skruggu-skrjóðinn, Klifurklóna og Páfagaukinn. Þar eru fjögurra manna sæti svo að enginn þarf að sitja einn.

Bongó-þruman gnæfir enn yfir okkur en ég skemmti mér svo vel að hún virðist ekki jafn ógnvænleg.



Ég er reyndar farin að hlakka til.
Þegar ég hugsa meira um það,
get ég varla beðið.

Allt vegna þess að talan er slétt.
„Svona á það að vera,“ segi ég.
„Sléttar tölur eru miklu betri en oddatölur.“



„Hvert eigum við að fara næst?“ spyr Reynir.
„Ég kys Krókódíla-bátana,“ segir Beta.
„Ég líka,“ segi ég.
„Ég kys Amason-fjörið,“ segir Milla.
Reynir kinkar kolli. „Þar er styttri röð.“
Við lítum hvert á annað. Sléttar tölur eru
frábærar, þangað til mann vantar oddaatkvæði.





Við erum að reyna að ákveða hvað skuli gera en þá koma Lárus og vinir hans ráfandi. Þeir eru svolítið grænleitir.

„Við höfum verið að leita að ykkur úti um allt,“ stynur Lárus.

„Okkur líður ekki sérlega vel,“ segir Kalli.

„Við borðuðum alveg helling af snakki,“ segir Janus.

Lárus getur verið pirrandi og segir mjög fúla brandara.

En Lárus er litli bróðir minn.

„Ég verð að passa hann,“ segi ég.

Milla, Beta og Reynir samþykkja það.

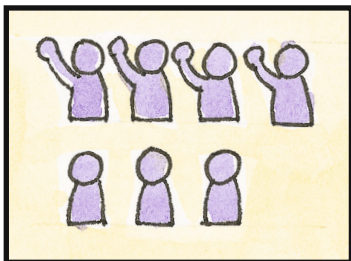
Þau greiða því atkvæði með því að Lárus og vinir hans sláist í hópinn með okkur.



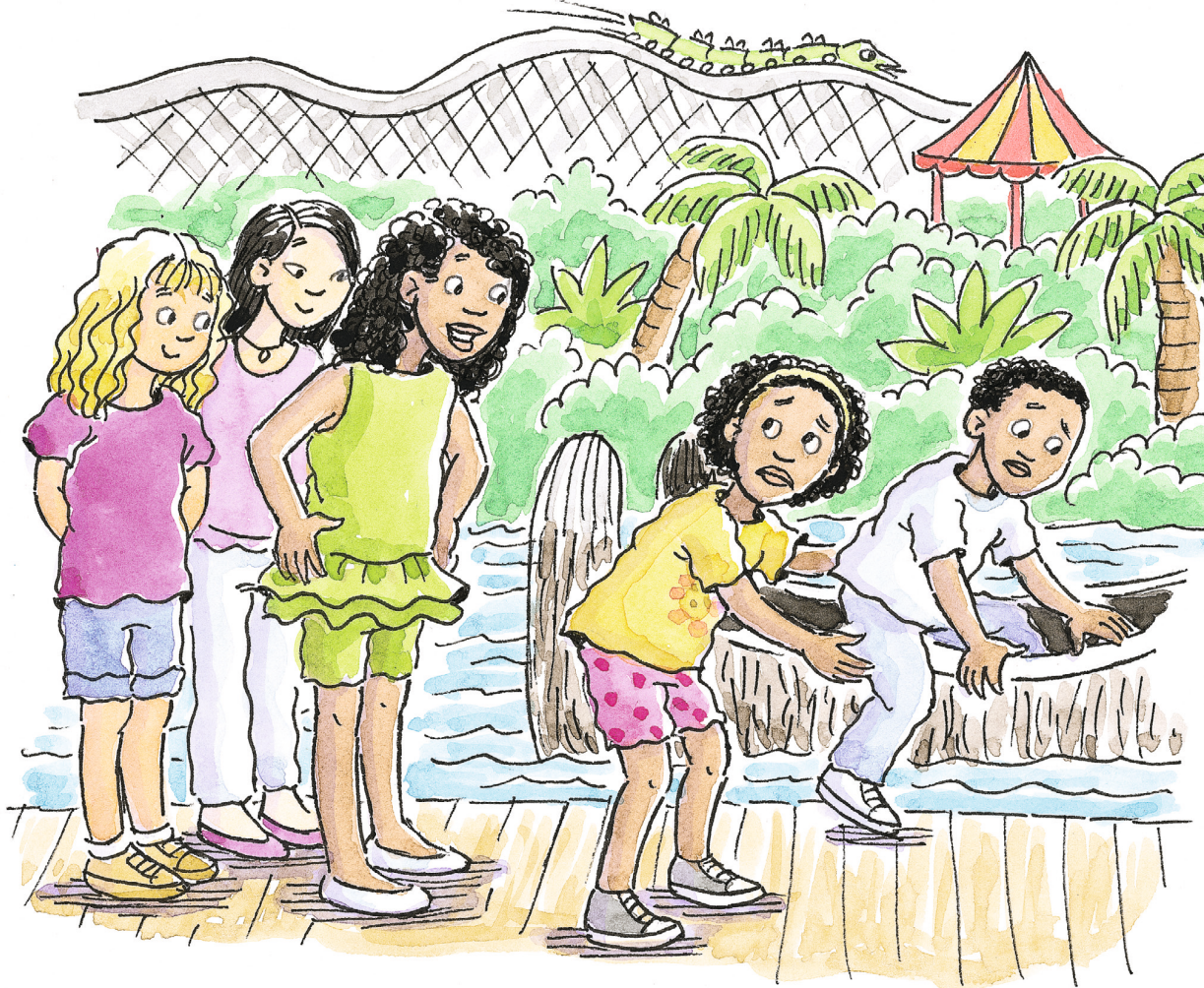


Það sem er gott: Slétt tala plús oddatala er oddatala. Nú erum við sjö. Nú höfum við oddaatkvæði.

Það sem er slæmt: Lárus, Kalli og Janus eru svo slappir að þeir geta ekki farið í nein skemmtileg tæki. Það endar með því að við förum í Letidýrið, bát sem dólar um vatnið fyrir neðan Bongó-þrumuna. Þegar ferðin er búin, hjálpa ég Lárusi og vinum hans frá borði –



Sjö er oddatala.



– og geng beint í flasið á Jónu. Hún er með vinkonum sínum, Klöru og Heiðu.

„Kennararnir segja að við höfum tíma fyrir eitt tæki í viðbót áður en við förum í rúturnar,“ segir Jóna.

„Bongó-þruman!“ æpa Milla, Reynir og Beta. Lárus, Kalli og Janus stynja.

Ég andvarpa. „Farið þið án mín. Ég þarf að koma þessum gaurum í rútuna.“

Jóna verður reið á svipinn. „Og láta vini þína fara án þín? Þú missir af því skemmtilegasta í öllum garðinum!“ Jóna lítur ströng á Lárus. „Ég veit að þér er illt í maganum,“ segir hún, „en þú verður að hressa þig við. Þú vilt ekki hafa Bongó-þrumuna af okkur.“
Ég depla augunum. „Okkur?“

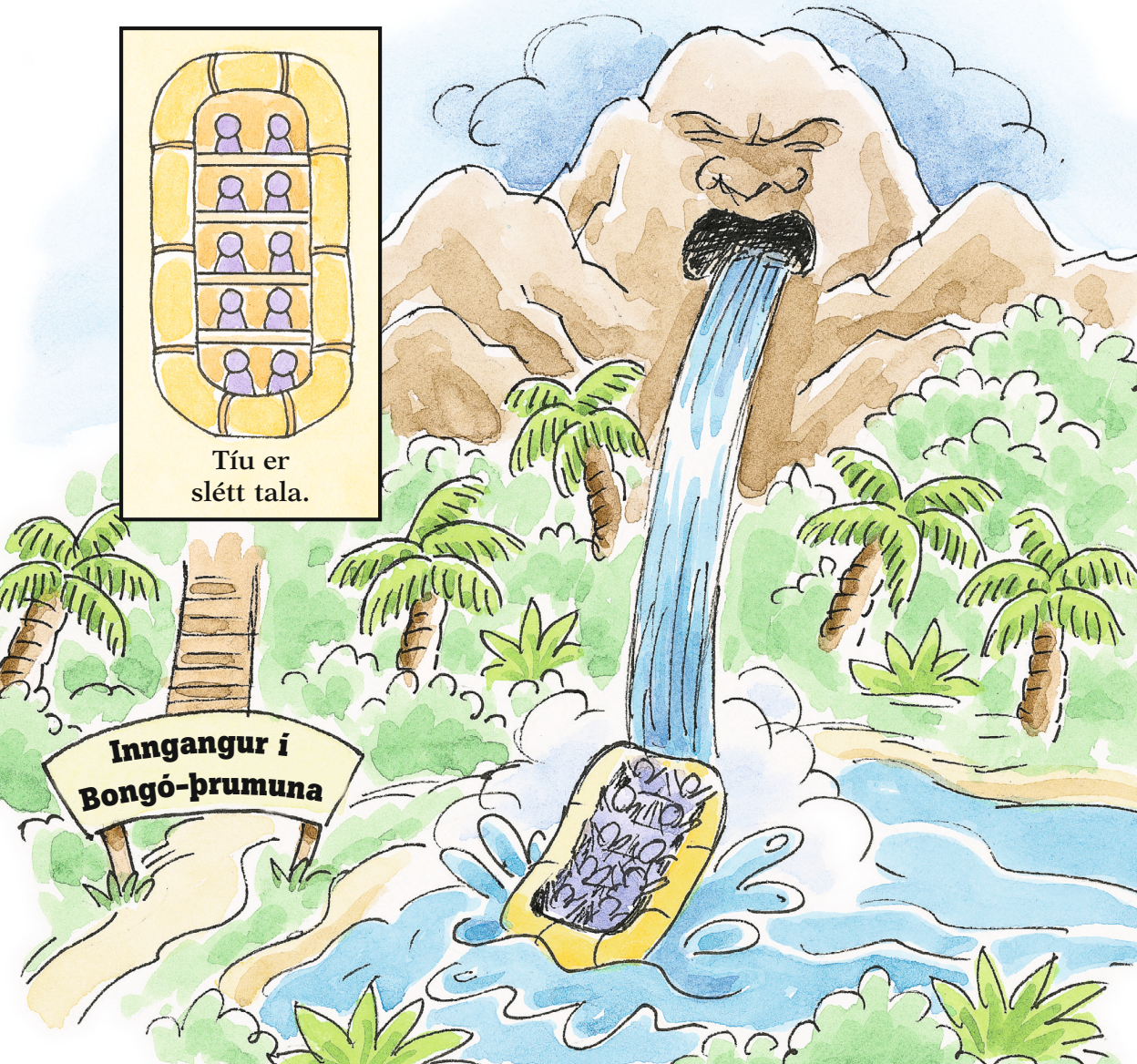
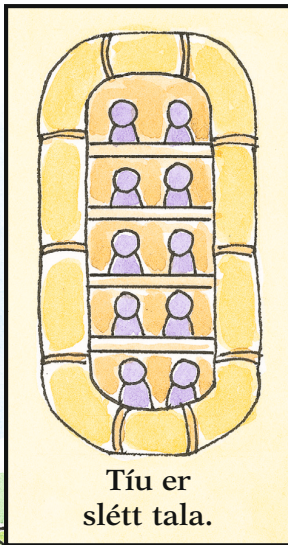




„Já, okkur,“ segir Jóna. „Við Klara og Heiða geymdum Bongó-þrumuna þar til síðast. Ég fer ekki ef þú ert föst hérna. Þú ert litla systir mín. Ég þarf að líta eftir þér.“

Svo að Jóna og vinkonur hennar slást í hópinn með okkur. Þær eru þrjár, það er oddatala og við erum sjö, það er líka oddatala, svo að talan er aftur orðin slétt.

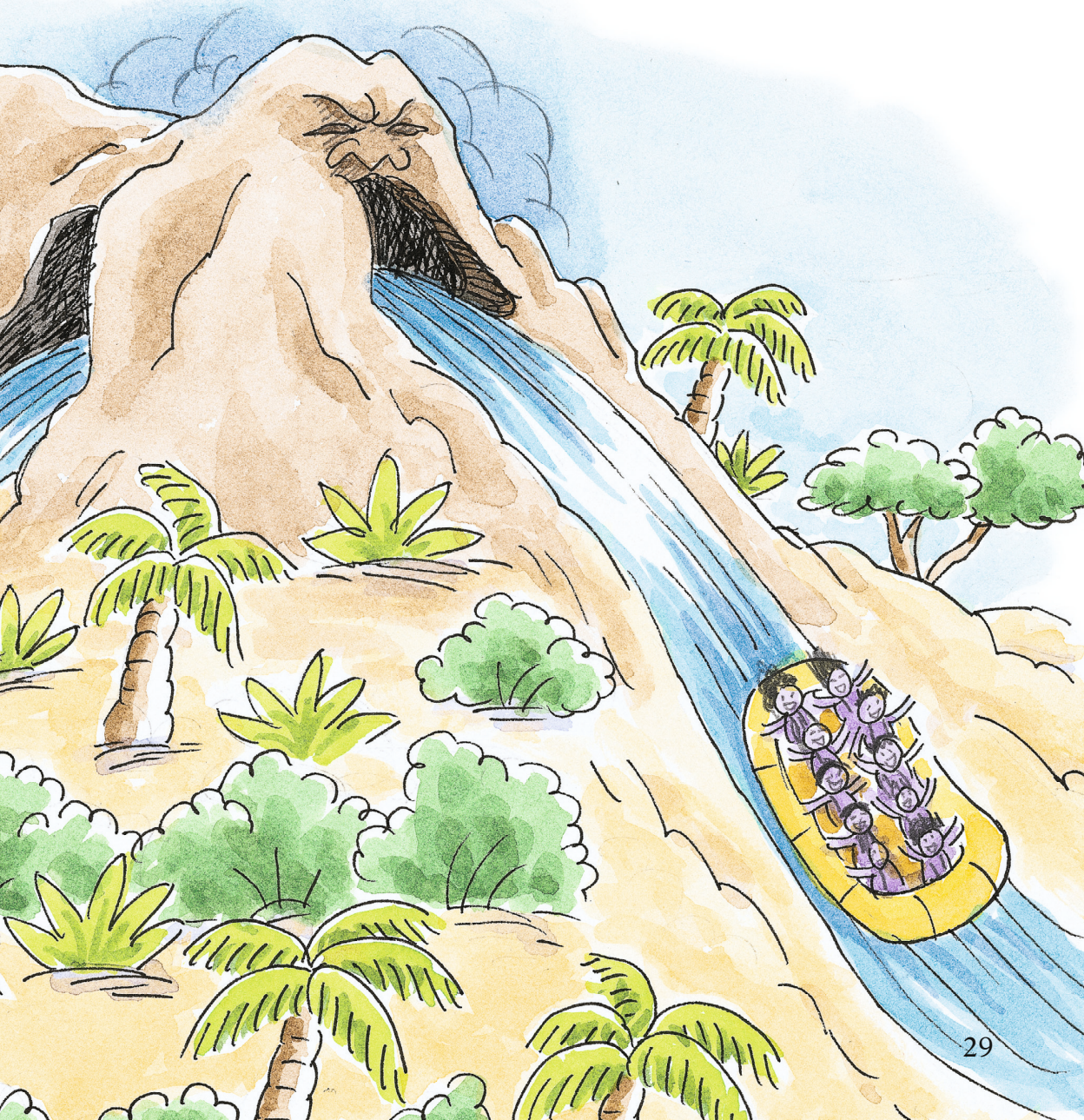
Gangan upp á Bongó-fjallið er einmitt það sem Lárus og vinir hans þurfa á að halda. En kannski er það strangt augnaráð Jónu sem hefur þessi áhrif. Strákarnir eru nú ekki jafn grænir og þegar við komum upp á tindinn. Við klifrum um borð í bátinn. Sætafjöldinn er slétt tala: tíu. Það er alveg mátulegt fyrir hópinn.



Við setjum á okkur öryggisbeltin og
báturinn steypist niður í Bongó-ána.
Við geysumst yfir flúðir, snúumst í hringi
og stingumst ofan í dimman helli.
Við æpum og skrækjum.



Síðan skjótumst við út hinum megin.
Báturinn hangir í loftinu eitt andartak áður
en hann steypist niður Bongó-fossinn og
lendir með gusugangi ofan í vatninu fyrir
neðan.












Það sem er gott: Þetta er æðislega gaman!
Það sem er enn betra: Þetta er ógnvekjandi.
En það gerir það aðeins enn skemmtilegra.
Það sem er best: Enginn þarf að vera stakur
og útundan.





Tafla yfir oddatölur og sléttar tölur



Sléttar tölur eru í þörum.	Oddatölur eru ekki í þörum.
0	1 
2 	3 
4 	5 
6 	7 
8 	9 

Sléttar tölur enda á 2, 4, 6, 8, og 0.

Oddatölur enda á 1, 3, 5, 7, og 9.

Spurning: Er 10 slétt tala eða oddatala?

(Vísbending: Líttu á aftasta tölustafinn.)

Það sem skiptir máli



Til þess að styðja við og auka lestrar- og stærðfræðipækkingu barnsins er gott að:

LESA SAMAN

- Skoðið forsíðuna. Lesið titilinn. Hvað haldið þið að sagan fjalli um? Hvaða merkingu ætli það hafi „að jafna leikinn“ í þessari sögu?
- Lesið söguna saman: Fáíð barnið til að líta aftur yfir söguna. Bendið á útskýringarnar á bls. 11, 17, 23 og 27. Hvernig geta þær aukið skilning á oddatölum og sléttum tölum?
- Í upphafi sögunnar eru Rúna og vinkonur hennar í einhverjum vandræðum þegar þær setjast í fyrstu leiktækin. Hvert er vandamálið? Á bls. 17 leysa þær vandann. Hvernig fara þær að því?

FINNA TENGLS VIÐ STÆRÐFRÆÐINA

- Í sögunni lærum við að 3 og 7 séu oddatölur (bls. 11 og 23) og að 4 og 10 séu sléttar tölur (bls. 17 og 27).
- Hjálpið barninu að sjá fyrir sér oddatölur og sléttar tölur með því að gera strik á stórt blað til að sýna hverja tölu: 3, 4, 7 og 10. Til dæmis, $|| || = 4$ og $|| || || || = 7$.
- Sýnið að hægt er að skipta strikunum sem sýna sléttar tölur í tvo jafna hluta ($|| ||$; $|| || || || || ||$). Hjálpið barninu að reyna að skipta strikunum fyrir 3 og 7 í jafn stóra hluta. Hvað gerist?
- Lesið bls. 20 aftur. Hvaða vandi fylgir því að fjöldi vinanna í hópnum sé slétt tala þegar þarf að kjósa um eitthvað? Hvernig leysa Rúna og vinkonur hennar þennan vanda?

BEITA STÆRÐFRÆÐIHUGTÖKUM

- Minnið barnið á hvernig þið notuðuð strik til að sjá hvort talan væri slétt eða oddatala. Skrifðið síðan tölurnar 2, 5, 6, 8 og 9 á blað. Hvort er um slétta tölu eða oddatölu að ræða? Útskýrið hvernig þið vitið það.
- Hugsðið ykkur að þið séuð í leik með félögum ykkar. Fylgja því einhver vandamál ef fjöldinn í hópnum er slétt tala? Leysir það einhver vandamál? En þegar þið ætlið að skipta í tvö lið?

Rúna jafnar leikinn

ODDATÖLUR OG SLÉTTAR TÖLUR

Rúna og tvær bestu vinkonur hennar hlakka til að fara í skemmtigarðinn Regnskóga, þangað til þær komast að því að í flestum tækjunum eru tveggja manna sæti en ekki þriggja manna. Einhver þeirra þarf að sitja ein. Eða hvað?

MATH MATTERS[®] bókaflokkurinn fær börn til að tengja stærðfræðina sem þau læra í skóla við daglegt líf.

HVER SAGA:

- ♦ beinir athyglinni að ákveðnu stærðfræðihugtaki
- ♦ sýnir fram á hvernig hægt er að nota stærðfræði í hversdagslegum aðstæðum
- ♦ eykur lestrarfærni

Bókina má nota sem lestrarþjálfunarefni.
Kennari getur lesið bókina fyrir nemendur og nýtt í stærðfræðikennslu.

UMSAGNIR:

„Kærkomin viðbót fyrir þá sem eru að byrja að lesa.“

„Þessar skemmtilega myndskreyttu bækur veita þjálfun í stærðfræði og lestri.“

„Bókin er vel til þess fallin að efla lestrar- og stærðfræðifærni heima og í skólanum.“

„Math Matters sögurnar eru skemmtilegar og tengja stærðfræði við daglegt líf barna ...“