Plak hier je sticker

Naam: _____

Datum: _____

VOORBEELD
niet gebruiken

De hunebedbouwers: vijf dagen in de steentijd

Groep 4 · rekenen, geschiedenis · Hunebedden en de steentijd · 175 min

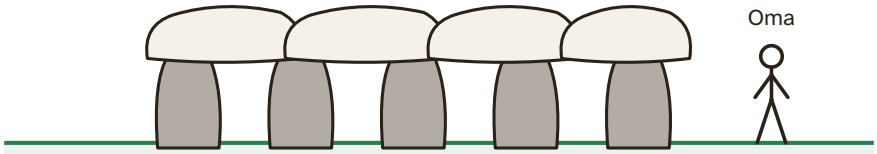
Doelen

- Ik zie hoe een patroon groeit en voorspel hoeveel stenen een groter hunebed nodig heeft
- Ik vergelijk gewichten op een wip en schat hoe zwaar een kei is
- Ik ontdek dat een kei die twee keer zo groot is veel meer dan twee keer zo zwaar is
- Ik los een logische puzzel op en verdeel keien eerlijk over de sleeën
- Ik reken terug in een rekenmuur als ik het bovenste getal al weet
- Ik vertel hoe en wanneer de hunebedden in Drenthe gebouwd zijn

Dag 1: Het plan in het zand

Het is ruim **5000 jaar** geleden. In Drenthe wonen boeren. Ze hebben koeien, schapen en akkers met graan. Gereedschap van metaal hebben ze niet. Schrijven kunnen ze ook niet.

Oma Berk, Tor en Lumi gaan een **hunebed** bouwen: een graf van enorme stenen, voor hun hele familie. Jij helpt vijf dagen mee.



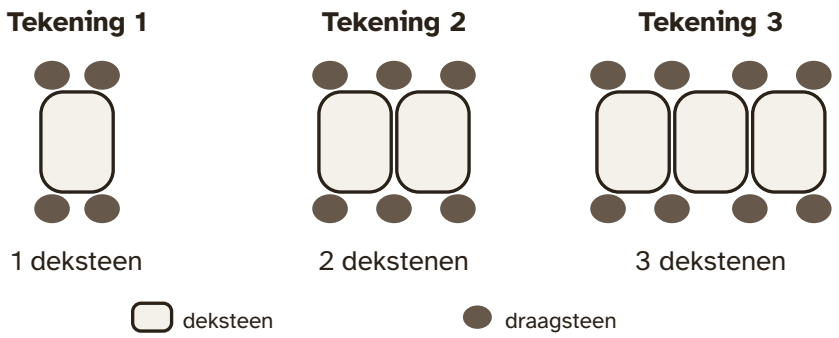
Zo ziet een hunebed eruit als het klaar is. Naast de stenen staat Oma.

Oma Berk *de oudste, leidt de bouw*

Stenen tillen kan iedereen. Ik heb ook slimme hoofden nodig. Eerst maken we een plan in het zand.

VOORBEELD
niet gebruiken

Een hunebed heeft **dekstenen**: grote platte stenen bovenop. Die liggen op **draagstenen** die rechtop staan. Oma tekent drie plannen in het zand. Je kijkt er van bovenaf op.



1 Tel de draagstenen bij tekening 3. Hoeveel zijn het er?

_____

2 Het hunebed wordt langer. Hoeveel draagstenen heeft een hunebed met **4** dekstenen?

Tip: Hoeveel draagstenen komen erbij van tekening 1 naar 2? En van 2 naar 3?

_____

3 Oma droomt van een groot hunebed met **9** dekstenen. Hoeveel draagstenen heeft het?

_____

Tor *sterk, wil alles in één keer*

Bij 1 deksteen horen 4 draagstenen. Dus bij 10 dekstenen horen er **40**!

Lumi *kerft alles in haar telstok*

Hmm. Kijk eens naar tekening 2. Zijn dat er 8?

4 Hoeveel draagstenen heeft een hunebed met **10** dekstenen echt?

_____

VOORBEELD
niet gebruiken

5 Leg aan Tor uit waarom het geen 40 draagstenen zijn.

Lumi *kerft alles in haar telstok*

Ik zoek draagstenen in het veld. Voor elke steen kerf ik een streepje in mijn telstok. Bij vijf zet ik er een schuine streep door. Kijk maar:

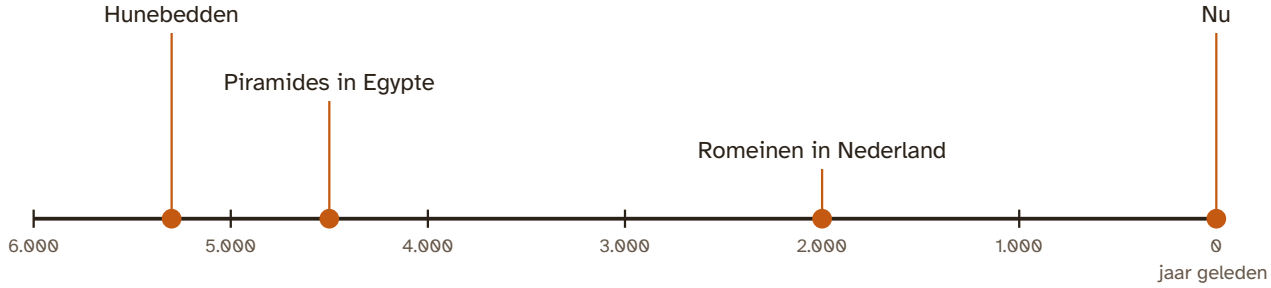
6 Hoeveel draagstenen heeft Lumi gevonden?

7 Oma wil een hunebed met **5** dekstenen. Hoeveel van Lumi's draagstenen blijven er dan over?

8 Het grootste hunebed van de streek heeft **16** draagstenen. Hoeveel dekstenen heeft het?

Tip: Begin bij tekening 3 en tel verder tot je bij 16 draagstenen bent.

Hoe oud is een hunebed eigenlijk? Op deze tijdlijn zie je het. Rechts is nu. Hoe verder naar links, hoe langer geleden.



VOORBEELD
niet gebruiken

9 Wat is het oudst?

A De hunebedden

B De piramides in Egypte

C De Romeinen in Nederland

A B C

Extra uitdaging
Kan een hunebed volgens Oma's tekeningen **15** draagstenen hebben? Waarom wel of niet?

Terugblik op dit deel: kleur bij elke vraag één rondje in

Hoe moeilijk vond je dit deel?	Hoe leuk vond je het?	Hoeveel hulp had je nodig?
1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
te makkelijk — precies goed — te moeilijk	niet leuk — heel leuk	geen — veel

Wat wil je er nog over vertellen? _____

Dag 2: Hoe zwaar is een kei?

Vandaag zoekt de familie keien in het veld. Die keien liggen daar al heel lang. Ze zijn in een ijstijd met het ijs meegekomen uit het noorden.

Er is geen weegschaal. Toch wil Oma weten hoe zwaar een kei is.

Oma Berk *de oudste, leidt de bouw*

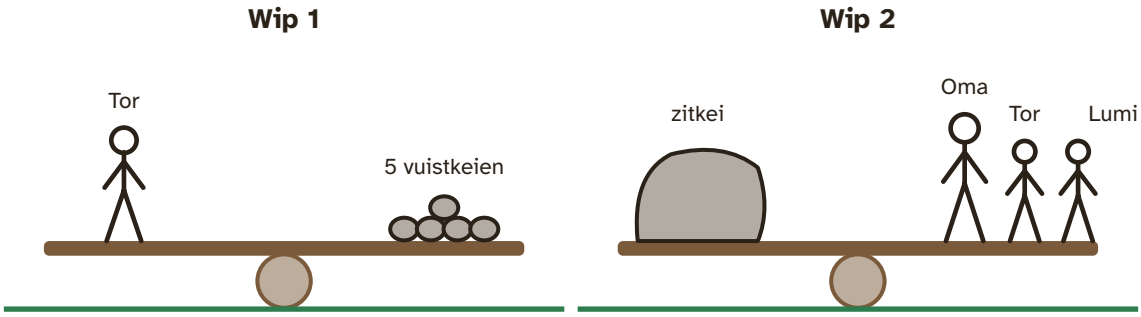
Ik leg een plank over een boomstam. Dat is een **wip**. Is het aan twee kanten even zwaar, dan blijft de plank recht.

VOORBEELD
niet gebruiken

Wij rekenen in kilo's

De familie kende geen kilo's. Wij rekenen het voor ze uit.

- Tor weegt **25 kilo**. Lumi ook.
- Oma weegt **50 kilo**.



Allebei de wippen blijven recht.

10 Op wip 1 zit Tor tegenover 5 vuistkeien. Die zijn even zwaar. Hoeveel kilo weegt één vuistkei?

_____ kilo

11 Op wip 2 zitten Oma, Tor en Lumi tegenover één grote kei, de **zitkei**. Hoeveel kilo weegt de zitkei?

_____ kilo

12 Hoeveel kinderen uit jouw klas wegen samen ongeveer evenveel als de zitkei?

Zo heb ik geschat:

Mijn schatting: _____ kinderen

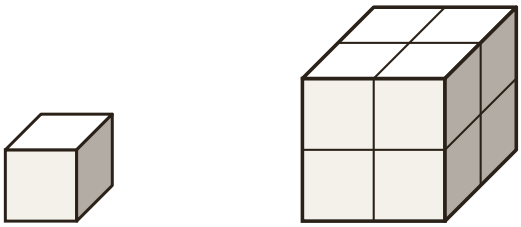
VOORBEELD
niet gebruiken

Tor *sterk, wil alles in één keer*

Kijk, die kei is **2 keer zo lang**, **2 keer zo breed** en **2 keer zo hoog** als de zitkei. Dan weegt hij 2 zitkeien!

Lumi *kerft alles in haar telstok*

Ik stel me de keien voor als blokken. Dan zie ik er veel meer dan 2.



de zitkei de grote kei

Links de zitkei als blok. Rechts de grote kei, gebouwd van blokken zo groot als de zitkei.

13 Hoeveel zitkeien passen er in de grote kei?

Tip: Bouw het met blokjes. Tel eerst de onderste laag.

_____

14 Hoeveel kilo weegt de grote kei?

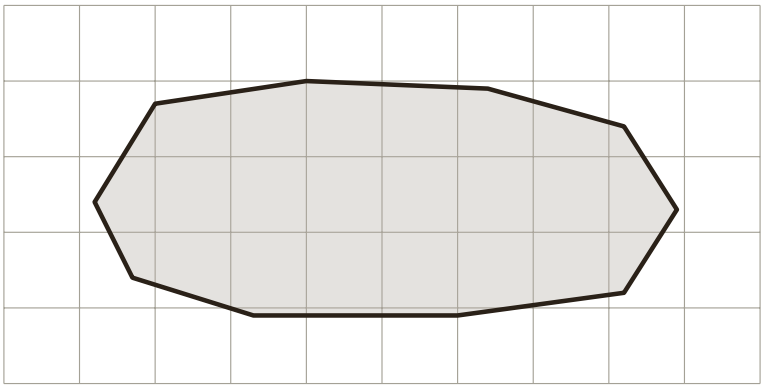
_____ kilo

Oma Berk *de oudste, leidt de bouw*

Een kei sleep je op een slee. Voor elke zitkei aan gewicht heb ik **één trekker** nodig.

Hieronder zie je een deksteen van opzij. Hij is overal één blok dik. Elk hokje is zo groot als een zitkei. Er staan hele hokjes in de steen, maar ook stukjes van hokjes.

VOORBEELD
niet gebruiken



15 Hoeveel trekkers zijn er ongeveer nodig voor deze deksteen?

Tip: Tel eerst de hele hokjes. Neem dan steeds twee stukjes samen als één hokje.

Zo heb ik geschat:

Mijn schatting: _____ trekkers

Extra uitdaging

Een kei is **3 keer** zo lang, 3 keer zo breed en 3 keer zo hoog als de zitkei. Hoeveel trekkers zijn er nodig?

Terugblik op dit deel: kleur bij elke vraag één rondje in

Hoe moeilijk vond je dit deel?
1 2 3 4 5
te makkelijk — precies goed — te moeilijk

Hoe leuk vond je het?
1 2 3 4 5
niet leuk — heel leuk

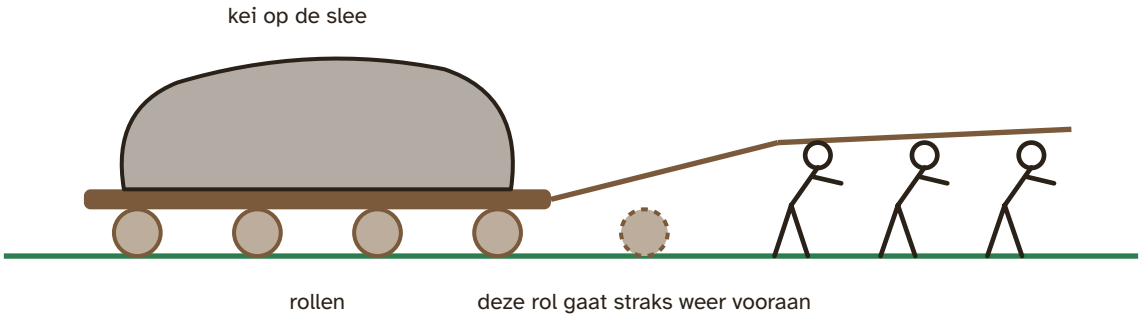
Hoeveel hulp had je nodig?
1 2 3 4 5
geen — veel

Wat wil je er nog over vertellen? _____

Dag 3: Op weg met de keien

De keien moeten naar de heuvel waar het hunebed komt. Ze gaan op een houten **slee**. Onder de slee liggen **rollen**: stukken boomstam. Rolt de slee van een rol af, dan legt iemand die rol weer vooraan.

VOORBEELD
niet gebruiken



Oma Berk *de oudste, leidt de bouw*

Vandaag lopen we met z'n drieën in een rij naar het veld. Iedereen draagt iets. Wie draagt wat? Puzzel het maar uit.

VOORBEELD
niet gebruiken

Zo werkt het puzzelrooster

- Het rooster staat op je antwoordblad.
- Hoort iets bij elkaar? **Kleur** het vakje.
- Hoort iets niet bij elkaar? Zet een **kruisje**.
- Is er in een rij nog maar één vakje vrij? Dan hoort dat vakje erbij.

16 Wie draagt wat, en wie loopt waar in de rij? Vul het rooster in.

Tip: Begin met aanwijzing 1 en 2. Dan weet je al wat er voorop, in het midden en achteraan gaat.

1. Wie de rollen draagt, loopt achteraan.

2. Wie voorop loopt, draagt geen touw.

3. Oma loopt niet achteraan en draagt geen water.

4. De rollen zijn te zwaar voor Lumi.

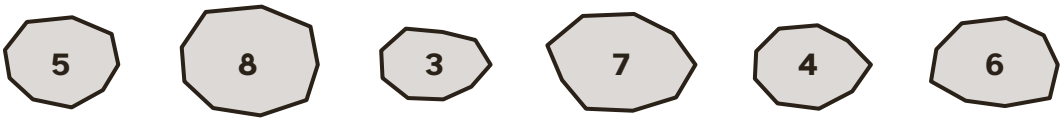
Puzzel in het rooster hieronder.

Klopt het? Kleur het hokje in. Klopt het niet? Zet er een kruisje in.

		Draagt			**Plek**	
		touw	rollen	water	voorop	midden	achteraan
Wie	Oma						
	Tor						
	Lumi						
Plek	voorop						
	midden						
	achteraan						

Lumi *kerft alles in haar telstok*

Op elke kei heb ik gekerfd hoeveel trekkers hij nodig heeft. Eén trekker per zitkei, weet je nog?



VOORBEELD
niet gebruiken

17 Hoeveel kilo weegt de kei met de **6** erop?

_____ kilo

Tor *sterk, wil alles in één keer*

Ik zet de twee zwaarste keien samen op één slee. Dan zijn we daar snel mee klaar!

18 Hoeveel trekkers zijn er nodig voor de twee zwaarste keien samen?

_____

De opdracht van Oma

- Er zijn **drie sleeën**. Op elke slee gaan **twee keien**.
- Bij elke slee staan **11 trekkers**. Ze moeten precies genoeg zijn: niet te weinig en niet te veel.

19 Verdeel de zes keien over de drie sleeën. Schrijf bij elke slee welke twee keien erop gaan.

Tip: Begin met de zwaarste kei. Welke kei past daar nog bij?

Slee	Kei	Kei	Samen
1			
2			
3			

20 Welke kei gaat samen met de kei van **3** op de slee?

_____

21 Hoeveel trekkers trekken er samen aan de drie sleeën?

_____ trekkers

VOORBEELD
niet gebruiken

Extra uitdaging

Er komt een kei van **9** bij en een kei van **2**. Nu zijn er vier sleeën. Hoeveel trekkers moeten er bij elke slee staan, zodat het weer eerlijk is? Welke keien gaan samen?

Terugblik op dit deel: kleur bij elke vraag één rondje in

Hoe moeilijk vond je dit deel?

1 2 3 4 5

te makkelijk — precies goed — te moeilijk

Hoe leuk vond je het?

1 2 3 4 5

niet leuk — heel leuk

Hoeveel hulp had je nodig?

1 2 3 4 5

geen — veel

Wat wil je er nog over vertellen? _____

Dag 4: De muur tussen de stenen

De draagstenen staan rechtop. Tussen de stenen zitten gaten. De familie vult die gaten met platte stenen, netjes op elkaar. Zo'n muurtje heet een **stapelmuur**.

Oma Berk *de oudste, leidt de bouw*

Bij het stapelen speel ik altijd een spel. Ik kerf een getal op elke steen. Een steen krijgt **de twee stenen eronder samen**.

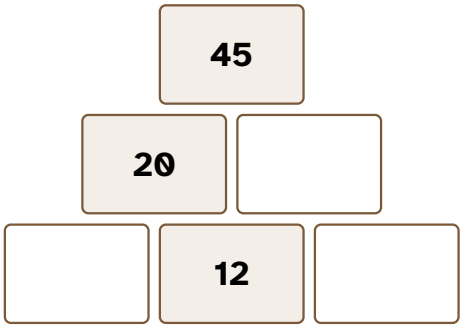
Oma's stapelspel

Onder een steen met 7 liggen bijvoorbeeld 3 en 4, want 3 + 4 = 7.

Op je antwoordblad schrijf je de getallen in de lege stenen.

22 Je weet de bovenste steen al. Welke getallen ontbreken?

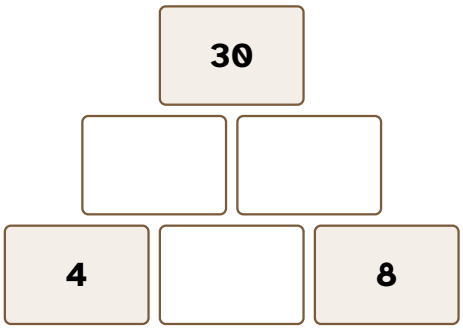
Tip: Welk getal moet je bij 20 optellen om 45 te krijgen?



VOORBEELD
niet gebruiken

23 Vind het getal voor de middelste steen onderaan. Vul daarna de hele muur in.

Tip: Probeer een getal. Wordt de top te groot? Probeer dan een kleiner getal.

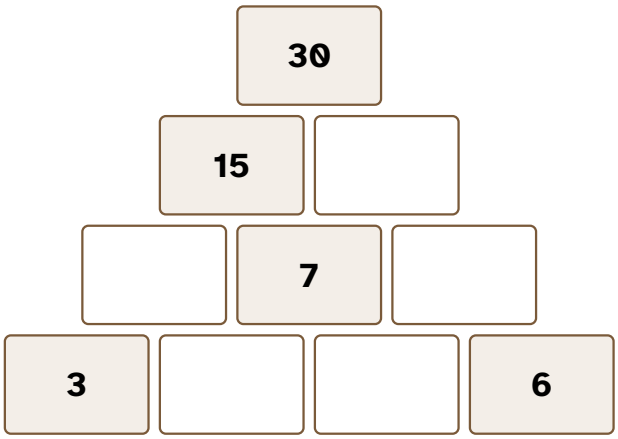


Lumi *kerft alles in haar telstok*

Deze muur is hoger. Ik begin bovenaan en haal er steeds iets af.

24 Vul de hoge muur in.

Tip: Begin bij de 30: welk getal hoort naast de 15?



Tor *sterk, wil alles in één keer*

Ik wil de hoogste top! Ik heb drie stenen met **1**, **2** en **3**. Die leg ik onderaan.

25 Leg 1, 2 en 3 onderaan, in de volgorde die jij wilt. Wat is de grootste top die je kunt maken?

Tip: Probeer alle volgordes op kladpapier.

_____

VOORBEELD
niet gebruiken

26 Welke steen moet in het midden liggen voor de grootste top?

A De 1

B De 2

C De 3

A B C

27 Waarom moet de grootste steen in het midden? Leg het uit.

Extra uitdaging

Nu heeft Tor vier stenen onderaan, met **1**, **2**, **3** en **4**. Wat is de grootste top die hij kan maken?

Terugblik op dit deel: kleur bij elke vraag één rondje in

Hoe moeilijk vond je dit deel?
1 2 3 4 5
te makkelijk — precies goed — te moeilijk

Hoe leuk vond je het?
1 2 3 4 5
niet leuk — heel leuk

Hoeveel hulp had je nodig?
1 2 3 4 5
geen — veel

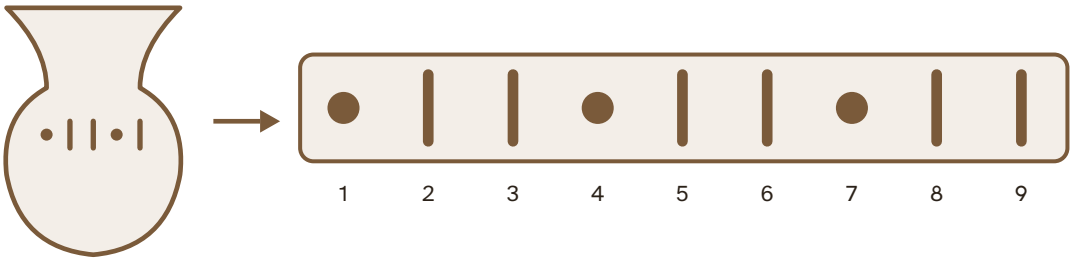
Wat wil je er nog over vertellen?

Dag 5: Potten voor het hunebed

Het hunebed is klaar! In het graf zet de familie potten met eten, als cadeau voor wie er begraven ligt. Oma maakt de potten van klei. Met haar nagel en een stokje drukt ze er versieringen in.

Oma Berk *de oudste, leidt de bouw*

Kijk, op deze pot loopt een patroon rond. Ik heb de figuren genummerd.



Zo loopt het patroon verder, rond en rond de pot.

VOORBEELD
niet gebruiken

28 Wat staat er op plek **19**?

Tip: Op welke plekken staan de stippen? Tel steeds 3 verder.

A ● een stip

B | een streep

A B

29 Hoeveel stippen staan er op de eerste **20** plekken?

_____

Tor *sterk, wil alles in één keer*

Er zijn 30 figuren rond de pot. Dus 10 stippen en 20 strepen, toch?

30 Heeft Tor gelijk?

A Ja, 10 stippen en 20 strepen

B Nee, het zijn andere aantallen

A B

Lumi *kerft alles in haar telstok*

Op mijn pot maak ik twee banden. Op de **rand** komt om de 2 plekken een stip. Op de **buik** komt om de 3 plekken een stip.

Band	Plek 1	Plek 2	Plek 3	Plek 4	Plek 5
Rand	|	●	|	●	|
Buik	|	|	●	|	|

31 Op welke plek staat er voor het eerst een stip op **allebei** de banden?

Tip: Schrijf de plekken met een stip op. Rand: 2, 4, 6, ... Buik: 3, 6, ...

_____

VOORBEELD
niet gebruiken

32 Op hoeveel plekken van 1 tot en met 30 staat er op allebei de banden een stip?

_____

Oma maakt nog een patroon: ● | | ⋀ en dan weer opnieuw.

33 Wat staat er op plek **23**?

Tip: Hoeveel figuren zitten er in één groepje? Waar begint het groepje vóór plek 23?

A ● een stip

B | een streep

C ⋀ een zigzag

A B C

34 Teken een pot met een eigen patroon dat steeds terugkomt. Schrijf erbij wat er op plek 20 staat.

Tip: Gebruik minstens twee soorten figuren.

Oma Berk *de oudste, leidt de bouw*

Ons hunebed is klaar. Misschien staat het er over 5000 jaar nog!

Dat klopt! In Drenthe staan nog 52 hunebedden, in Groningen 2. Archeologen vonden er scherven van potten met patronen, net als die van Oma. Zo weten we nu hoe de hunebedbouwers leefden.

Extra uitdaging

Maak een patroon waarbij er op plek 20 én op plek 30 een stip staat, maar niet op plek 25.

VOORBEELD
niet gebruiken

Terugblik op dit deel: kleur bij elke vraag één rondje in

Hoe moeilijk vond je dit deel?

1 2 3 4 5

te makkelijk — precies goed — te moeilijk

Hoe leuk vond je het?

1 2 3 4 5

niet leuk — heel leuk

Hoeveel hulp had je nodig?

1 2 3 4 5

geen — veel

Wat wil je er nog over vertellen? _____

VOORBEELD
niet gebruiken

Tips

Kom je er niet uit? Lees dan één tip en probeer het opnieuw. Lees pas verder als je nog steeds vastzit.

Vraag 16

Tip 16.1a. Begin met de aanwijzingen. Kleur bij elke aanwijzing een hokje in, of zet er een kruisje in. Kleur je een hokje in, zet dan in de rest van die rij en kolom in dat vak een kruisje.

Tip 16.1b. Aanwijzing 1 gaat over rollen en achteraan.

Tip 16.2a. Zoek een rij of kolom in een vak waar nog maar één hokje leeg is.

Tip 16.2b. Kijk naar Lumi bij Draagt.

Tip 16.3a. Gebruik twee vakken samen: hoort A bij B, en B bij C, dan hoort A ook bij C.

Tip 16.3b. Je weet bij wie touw hoort. Wat zegt dat over Oma en midden?

Vraag 22

Tip 22a. Optellen lukt nergens. Je kunt ook terugrekenen: van boven naar beneden.

Tip 22b. De 45 is de 20 plus de lege steen ernaast. Wat hoort daar?

Vraag 23

Tip 23a. Optellen en terugrekenen lukken niet. Probeer een getal in een lege steen en reken naar boven.

Tip 23b. Is de top te groot? Probeer een kleiner getal. Te klein? Dan een groter.

Vraag 24

Tip 24a. Optellen lukt nergens. Je kunt ook terugrekenen: van boven naar beneden.

Tip 24b. De 30 is de 15 plus de lege steen ernaast. Wat hoort daar?