

Rollen en raden - Samen 1



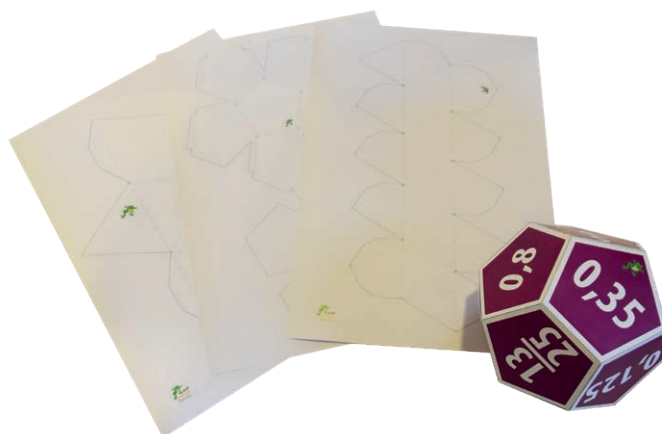
Rekenoefeningen groep 7&8

Doel

- Complementeren van kommagetallen met breuken tot 1, en vice versa
- Relatie leggen tussen kommagetallen en breuken
- Ontwikkelen van het ruimtelijk redeneer- en denkvermogen

Materiaal

- Schaar
- Lijm
- Uitslag van de twaalfvlaksdobbelsteen met kommagetallen en breuken die samen 1 zijn
- Voor ieder kind een wisbordje met stift
- Uitslagen van lege acht-, twaalf- en twintigvlaksdobbelstenen, zie Eigen producties



Twaalfvlaksdobbelsteen met kommagetallen en breuken die samen 1 zijn en uitslagen voor Eigen producties

Vorbereiding

- Print de uitslag van de twaalfvlaksdobbelsteen op A3, knip hem uit en lijm hem in elkaar.
- Print per tweetal een of meerdere uitslagen van de lege dobbelstenen op A4, zie Eigen producties.

Beschrijving

De leerlingen zitten met hun wisbordje in de kring. Toon de dobbelsteen en laat ontdekken wat er bijzonder aan is. *Hoeveel vlakken heeft deze dobbelsteen? Hoe tel je dat? Welke breuken en kommagetallen staan op deze twaalfvlaksdobbelsteen?*

Leg de dobbelsteen op de grond. Vertel dat je bij deze dobbelsteen, net als bij een normale dobbelsteen, kunt weten wat er op het onderste vlak staat zonder dat je hem hoeft op te tillen. *Wat is het totaal van tegenover elkaar liggende vlakken bij een normale dobbelsteen? Bij deze dobbelsteen zijn de twee tegenover elkaar liggende vlakken altijd samen 1. Op het ene vlak staat een kommagetal, op het andere een breuk.*

Neem de proef op de som en rol de dobbelsteen door de kring; u heeft 0,25 gegooid. Vraag de leerlingen welke breuk op het onderste vlak van de dobbelsteen zal staan. Stimuleer om de meest vereenvoudigde breuk te noteren. Laat een leerling ter controle de dobbelsteen omdraaien. Klopt het met de genoteerde breuken op de wisbordjes? Bespreek ter controle of bij een fout hoe je kunt weten dat er $\frac{3}{4}$ op de achterkant staat. Bijvoorbeeld, noteer op het bord:

$$\frac{25}{100} = \frac{1}{4}$$

$$1 - \frac{1}{4} = \frac{4}{4} - \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$$

of vul aan: $\frac{1}{4} + \frac{3}{4} = \frac{4}{4} = 1$

Concludeer dat $\frac{3}{4}$ en 0,25 samen 1 maakt.

Maak eventueel nog een tussenstap door een strook op het bord te tekenen. Verdeel deze strook in vier even grote delen. Arceer 1 deel. *Welke breuk hoort hierbij? $\frac{1}{4}$. Welke breuk hoort bij de andere drie delen samen? $\frac{3}{4}$.*

Wordt er een breuk gegooid, dan moet hiervan een decimaal getal gemaakt worden. Bespreek met de leerlingen wat er in de noemer van de breuk kan staan. (10, 100, 1000, ...). *Met welke factor is de oorspronkelijke noemer vermenigvuldigd? En moet wat er dus met de teller gebeuren? Is de breuk omgezet naar een decimale breuk, dan is het omzetten naar het kommagetal niet lastig meer.*

Laat een leerling die de juiste breuk of kommagetal op zijn wisbordje heeft genoteerd, de dobbelsteen opnieuw gooien. Ga door totdat alle aantallen op de dobbelsteen een keer zijn gegooid.

Vereenvoudiging

Vinden de leerlingen de kommagetallen en breuken op deze dobbelsteen nog te lastig? Maak met een lege uitslag van een twaalfvlaksdobbelsteen een eenvoudigere opdracht. Kies bijvoorbeeld voor de volgende zes paren:

0,3 en $\frac{3}{10}$,	0,303 en $\frac{303}{1000}$
0,03 en $\frac{3}{100}$,	0,33 en $\frac{33}{100}$
0,003 en $\frac{3}{1000}$,	0,033 en $\frac{33}{1000}$

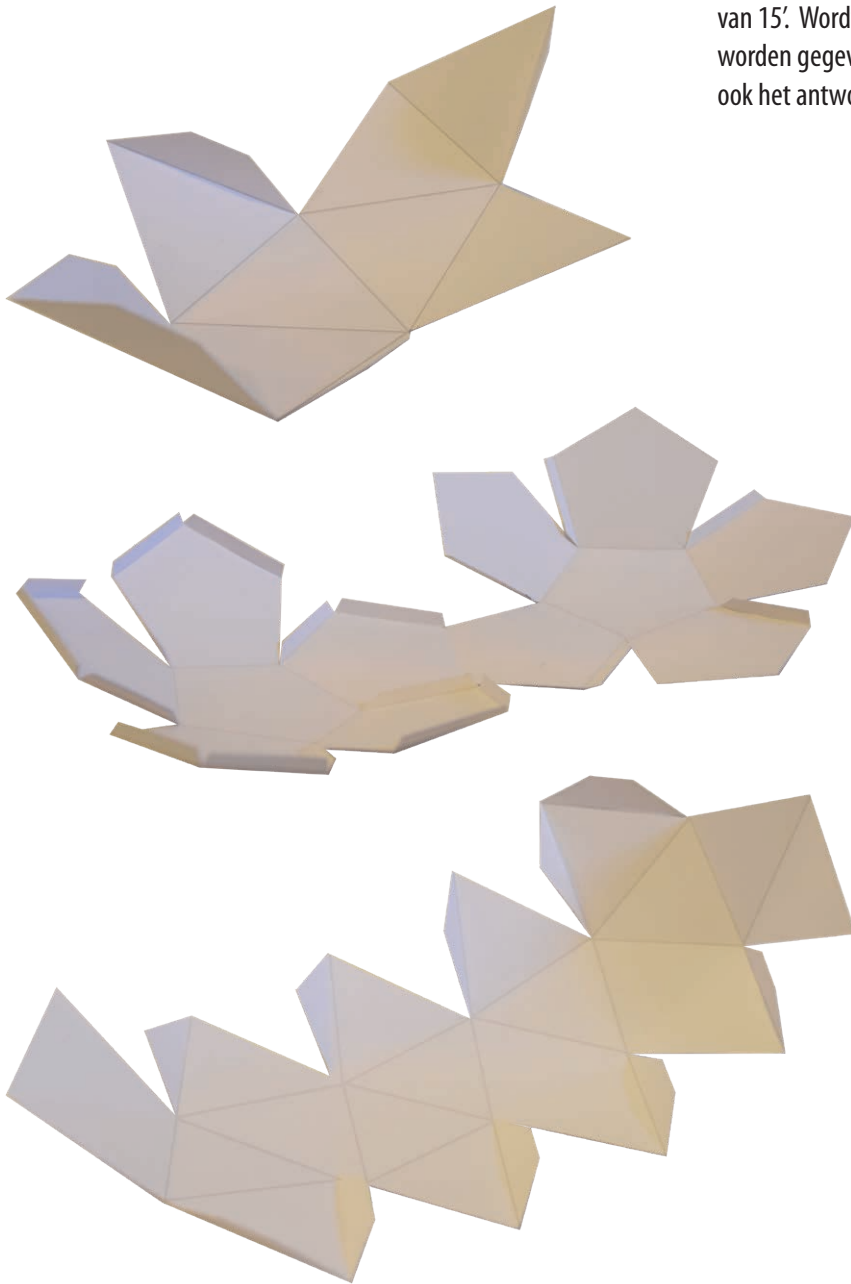
Kunnen ze deze paren van klein naar groot zetten?

0,003 en $\frac{3}{1000}$,	0,3 en $\frac{3}{10}$
0,03 en $\frac{3}{100}$,	0,303 en $\frac{303}{1000}$
0,033 en $\frac{33}{1000}$,	0,33 en $\frac{33}{100}$



Eigen producties

Maar juf, er zijn veel meer paren te bedenken! Dat komt goed uit. De leerlingen maken in tweetallen hun eigen dobbelsteen. Gekozen kan worden uit een acht-, twaalf- en/of twintigvlaksdobbelsteen. Ze moeten hierbij bedenken welke vlakken na constructie tegenover elkaar komen te liggen! Wat is hierbij nu een handige werkwijze? Eerst de uitslagen uitknippen! Laat ook alvast de vouwen erin aanbrengen. Nu kunnen ze door het in en uit elkaar halen van de uitslagen eenvoudiger achterhalen welke vlakken na het plakken tegenover elkaar komen te liggen.



Bij het vullen van de vlakken moeten de leerlingen vooraf bedenken welke vlakken na constructie tegenover elkaar komen te liggen.

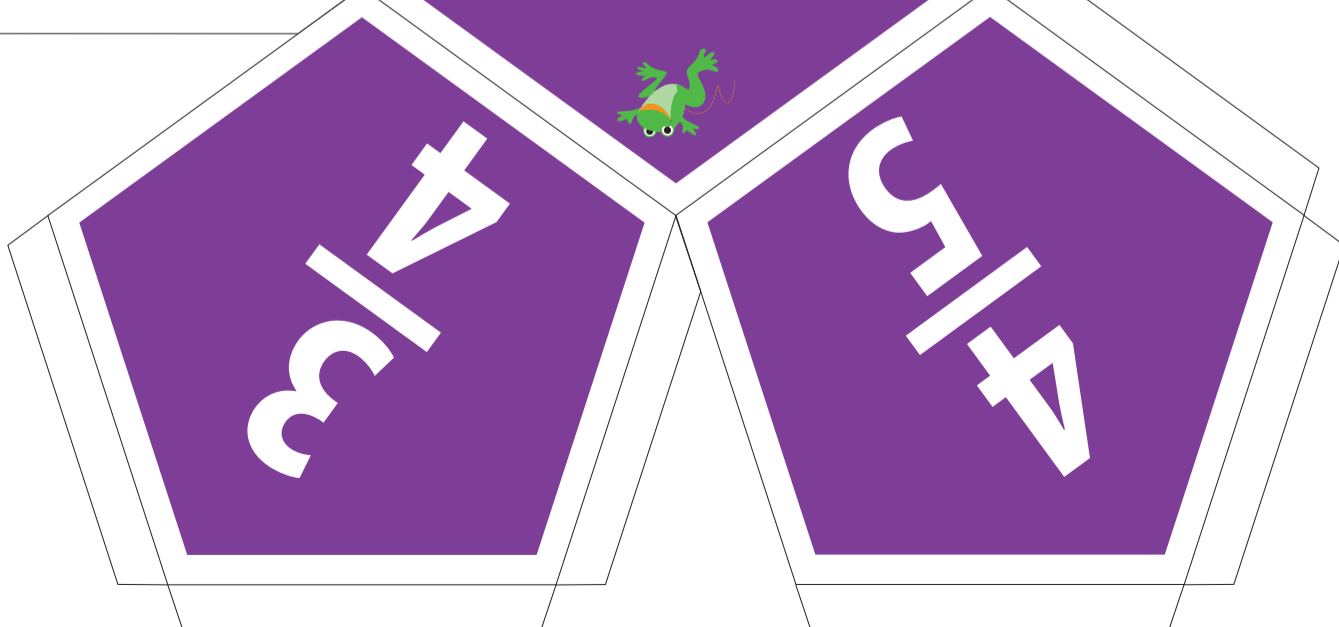
Klaar met de Eigen producties? Oefenen maar. De een gooit de dobbelsteen, de ander noteert het onzichtbare getal. Klopt het? Dan wisselen ze van rol. Klopt het niet, dan wordt er door dezelfde leerling opnieuw gegooid totdat het getal goed geraden is. Geef de dobbelstenen een plaats in de kast met rekenspellen.

Overigens ...

Er zijn vele variaties in opdrachten te bedenken. De dobbelstenen kunnen derhalve lange tijd de leerlijn dienen. Bijvoorbeeld, op het ene vlak staat '25% van 20' en op het tegenover liggende vlak '33 $\frac{1}{3}$ % van 15'. Wordt '25% van 20' gegooid, dan moet als antwoord '5' worden gegeven. *Is dat goed? Draai de dobbelsteen maar om.* Als '5' ook het antwoord is op '33 $\frac{1}{3}$ % van 15', is het goed.

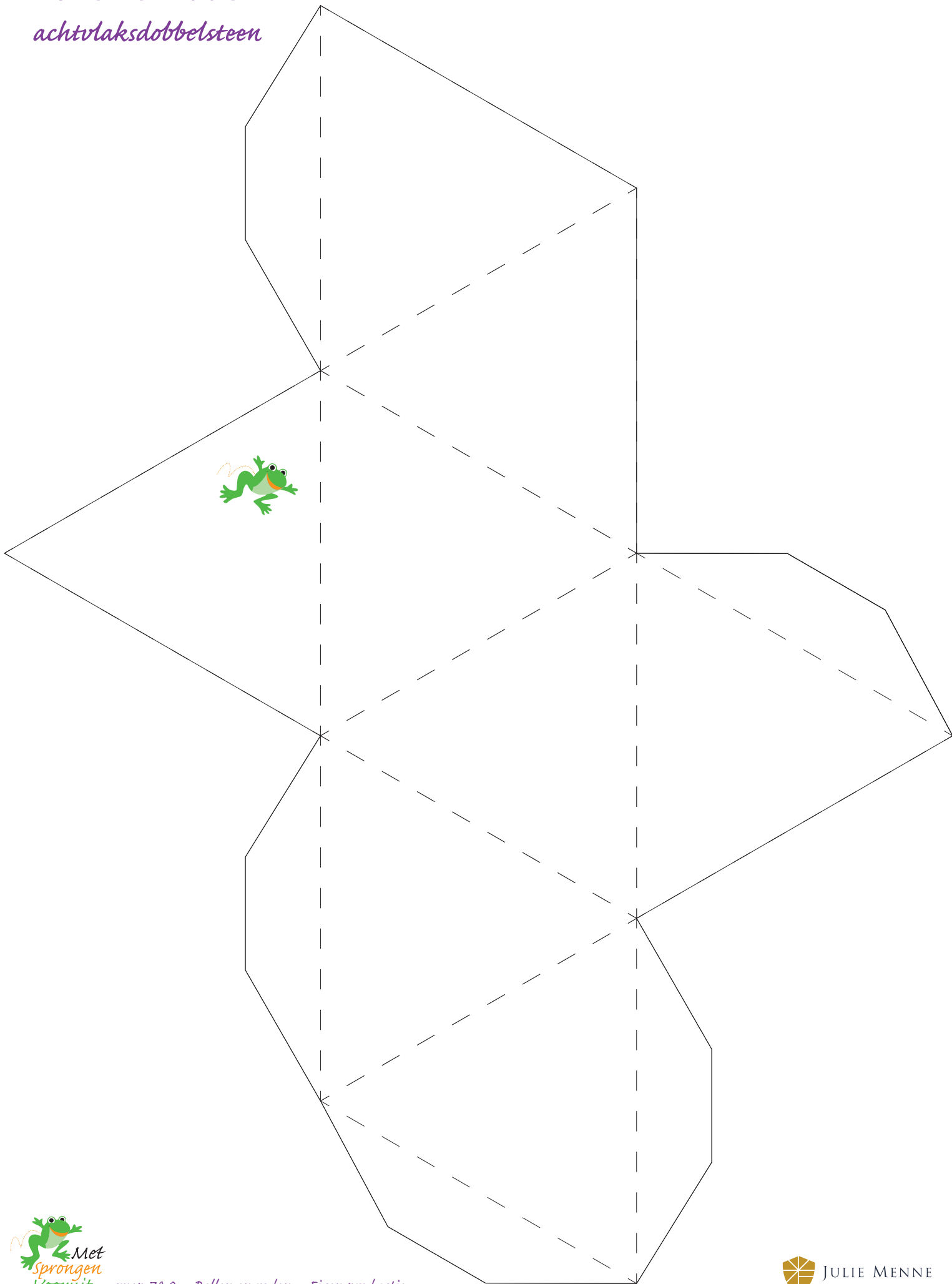
Rollen en raden - Samen 1

Rekenoefeningen groep 7&8



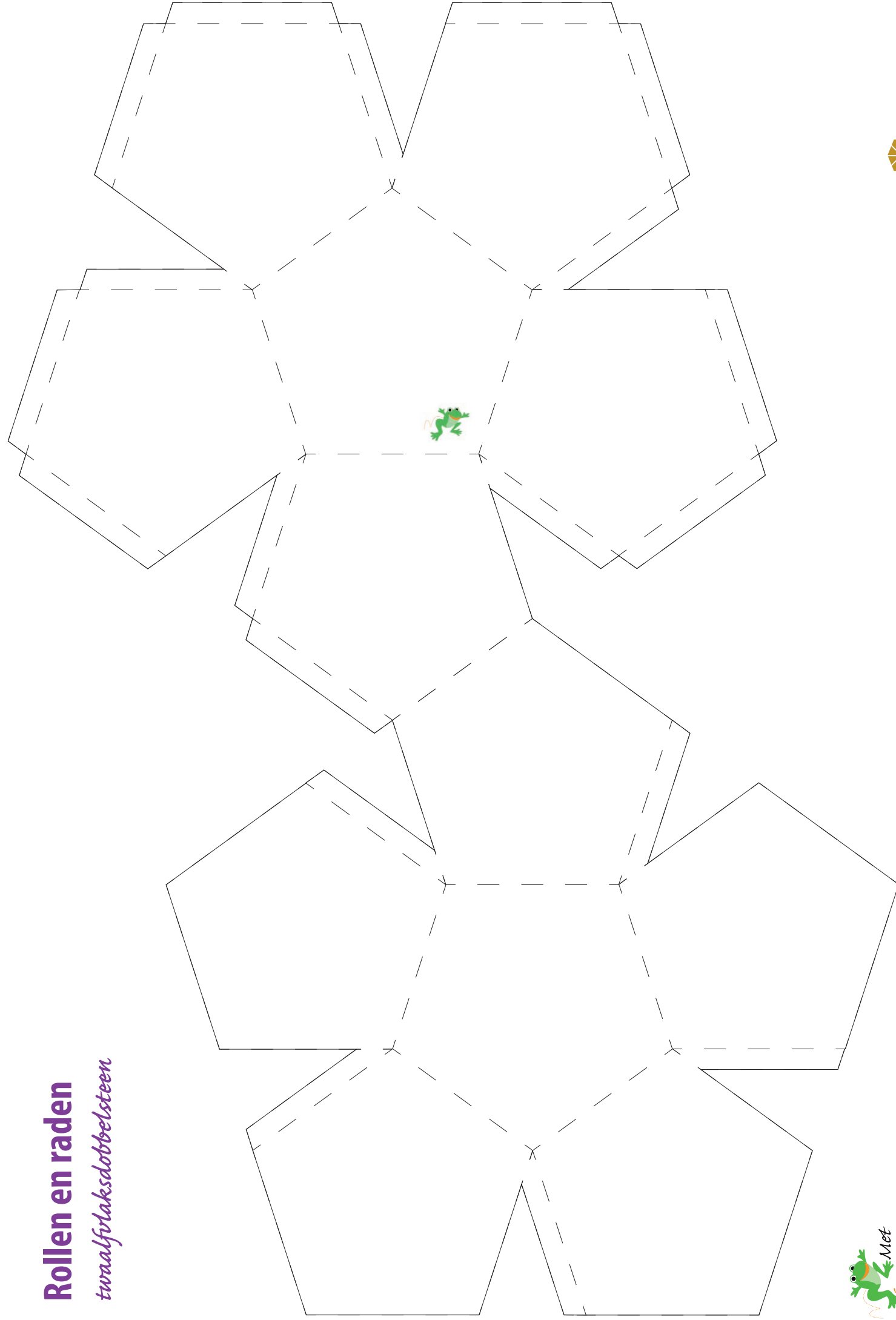
Rollen en raden

achtvlaksdobbelsteen



Rollen en raden

tuwaalvlaksdobbelsteen



Rollen en raden

Twintigvlaksdobbelsteen

