



Kannen-raadsel

Je hebt de beschikking over drie verschillende kannen: een kleine, een middelgrote en een grote. In de grote kan past precies 1 liter. De kleine en de middelgrote kan zijn helemaal vol, de grote kan is leeg. Als je de kleine in de grote overgiet, moet er nog $\frac{2}{3}$ van de middelgrote bij om de kan vol te krijgen. Als je de middelgrote in de grote kan overgiet, moet er nog de helft van de kleine bij om de kan vol te krijgen. Wat is de inhoud van de kleine en de middelgrote kan?



Even denken over de rekenwiskundetaal

Hoeveel *positieve gehele* getallen zijn er waarvan het *kwadraat* even veel *cijfers* telt als de *derdemacht* van dat getal?

Aarde en zon voorstelbaar gemaakt



De diameter van onze aarde is 12756 km (volgens Wikipedia). Laten we er gemakshalve 15000 km van maken, dat is maar 18% meer. De diameter van de zon is 1,393 miljoen km. Laten we er gemakshalve 1,5 miljoen km van maken (8% meer). De afstand van aarde tot de zon is ongeveer 149,6 miljoen km. Laten we er gemakshalve 150 miljoen km van maken (0,3 % meer). We hebben nu drie mooie ronde getallen 15.000, 1.500.000 en 150.000.000 met een fantastisch mooie relatie, namelijk: $\times 100$, als je begrijpt wat ik bedoel. Dus $15.000 \times 100 = 1.500.000$ en $1.500.000 \times 100 = 150.000.000$. Als we de aarde voorstellen door een voetbal met een diameter van 22 cm, dan is de zon een bol met een diameter van 22 m en staat die zon 2200 m = 2,2 km van de bal vandaan. Dat zijn mooie en makkelijke referenties!

Is de aarde een knikker met een diameter van 1 cm dan is de zon op die schaal een bol met een diameter van 100 cm = 1 m en staat die op 100 m afstand. Wil je een en ander in de klas halen dan is een maximale afstand van 10 m nog net mogelijk. De zon wordt dan aan de ene kant van die 10 meter geplaatst met een diameter van 10 cm en de aarde aan de andere kant met een diameter van $\frac{1}{100}$ van 10 cm = 1 mm. Zo kun je iets van de onvoorstelbare afstanden in de ruimte een klein beetje voorstelbaar maken.

HET EI VAN COLUMBUS

Deze sommen komen uit 'Het ei van Columbus' uit het tijdschrift Volgens Bartjens (www.volgens-bartjens.nl)

Tekst: Jos van den Bergh, illustraties: Nina Lathouwers

Deze sommen downloaden? www.educatiehelden.nl/magazine