

WERKBOEK B

LEERJAAR 3

# DE WISKANJERS TWIST



# Opdracht 18: balanceren

40



**Doel:** ik ken het principe van een balans en kan het toepassen;  
evalueren – ik ga na of een hypothese klopt.

## 1 Breng de balans in evenwicht.



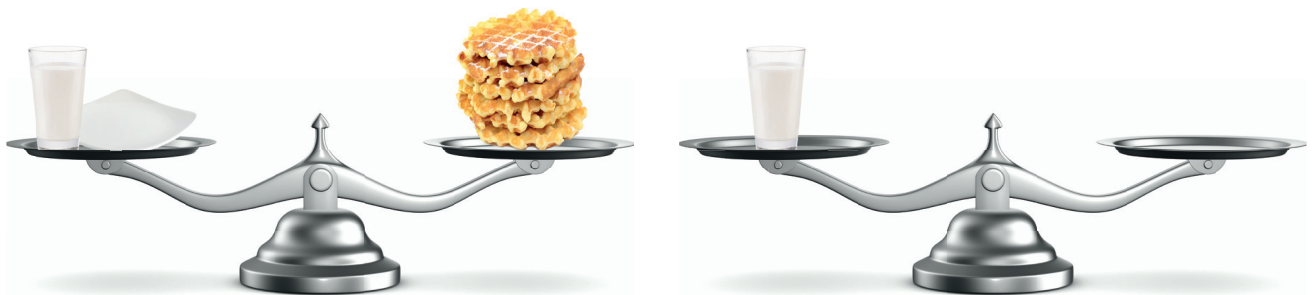
- Noteer het ontbrekende gewicht bij het voorwerp.



- Deze gewichten moet je gebruiken: 15 kg, 10 kg, 9 kg en 14 kg.
- Noteer in elk vierkant het juiste gewicht, zodat de balans in evenwicht is.



- Bekijk aandachtig deze balans:



- Je weet: het glas weegt dubbel zoveel als het bord.
- Teken nu het aantal wafels dat nodig is om de balans in evenwicht te brengen.
- Onderzoek hoeveel 1 vierkant weegt.

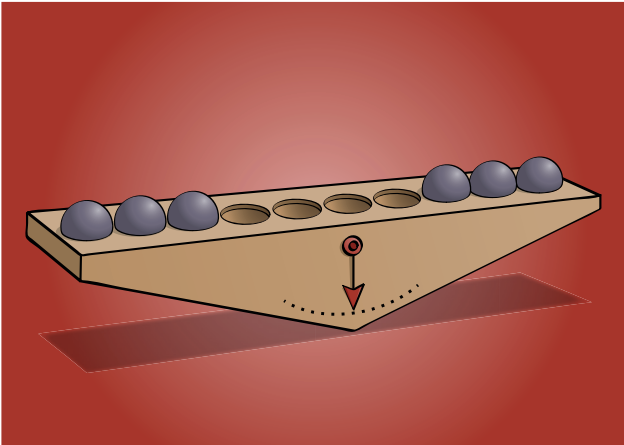


2

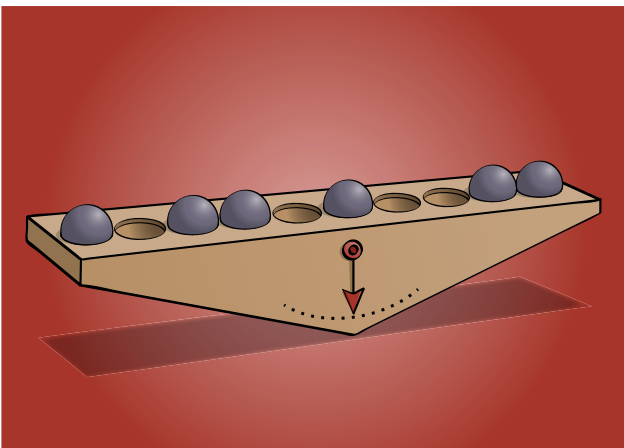
## Op de juiste plaats



Deze balans staat perfect in evenwicht.



De onderstaande balans ook:



- Doordat we de balletjes aan de rechterkant van plaats veranderd hebben, moeten we ook de balletjes aan de linkerkant verplaatsen om het evenwicht te bewaren.
- Plaats de balletjes aan de linkerkant zo, dat de balans in evenwicht is.

○ ○ ○ ○ ●	○ ● ● ○ ●
● ○ ○ ● ○	● ○ ○ ● ●
○ ○ ● ● ○	● ○ ● ○ ●



### 3 Maak je eigen balans.

Zou je zelf een balans kunnen maken?

- Welke materialen heb je hiervoor nodig?

---

- Teken hieronder eerst je ontwerp.

- Maak nu ook je balans. (Dat kun je ook thuis doen.)
- Stel je zelfgemaakte balans voor aan je klasgenoten.

## Tipblad Twist 3de leerjaar deel B

### Opdracht 8: codebreker (p. 24)

- Elk cijfer dat voor het woord staat, vertelt je iets over de letter die je nodig hebt.

### Opdracht 10: palindromen (p. 29)

- Het eerste en het laatste cijfer moet gelijk zijn. Als je start met 1, moet je eindigen met 1.
- Het middelste cijfer speelt geen rol: je kunt dus **101, 111, 121, ..., 191** maken tussen 100 en 200. Om hoeveel mogelijkheden gaat het?
- Doe daarna hetzelfde tussen 200 en 300. Ga zo verder tot 1 000.

### Opdracht 15: leuke rekenroosters (p. 47)

- Zoek eerst B3 door deze tip op te lossen:  $8 - B3 = B3$   
Nu vind je ook B1!
- Als je B3 kent, weet je ook dat  $A3 + D3 = 4$  (eerste tip).  
A3 mag niet gelijk zijn aan D3. Dus het getal 2 valt weg.  
Met de vierde tip  $A4 + B4 = A3$ , ken je de waarde van A3.  
Dus ken je ook de waarde van D3 door tip 1.

$$A3 + B3 + D3 = 8$$

$$B1 + B3 = 5$$

$$\rightarrow \text{start: } 8 - B3 = B3$$

$$A4 + B4 = A3$$

$$C2 + B2 = 4$$

A1 is groter dan C1.

$$C2 + A4 = D1$$

### Opdracht 18: balanceren (p. 55)

#### Op de juiste plaats

Vertrek telkens van deze positie.



Tel hoeveel plaatsen de bolletjes aan de rechterkant van de weegschaal naar links verschoven zijn. Schuif aan de linkerkant evenveel plaatsen naar rechts op.  
bv.



Het gewichtje is twee plaatsen naar links verschoven. Verschuif nu aan de linkerkant de gewichtjes twee plaatsen naar rechts.

#### Maak je eigen balans.

Als je zelf een weegschaal wilt maken, is het best handig om met een kleeplank te werken.