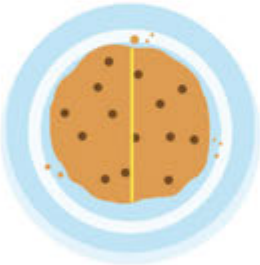


# Breuken

Het eerste hoofdstuk van dit boek gaat over breuken.  
Een breuk betekent gewoon een gelijk deel of gelijk stuk van iets.

Als je dit koekje eerlijk tussen twee mensen verdeelt, krijgen ze elk de helft.



De helft wordt ook zo geschreven:

Het bovenste getal is de teller.

$$\frac{1}{2}$$

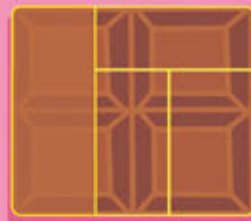
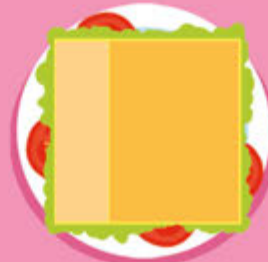
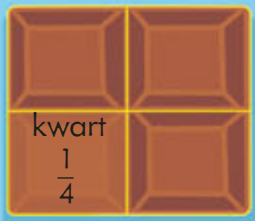
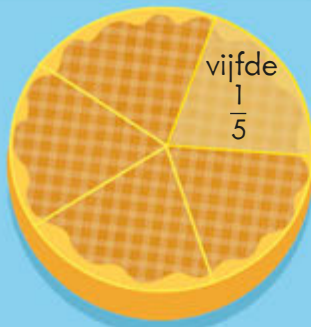
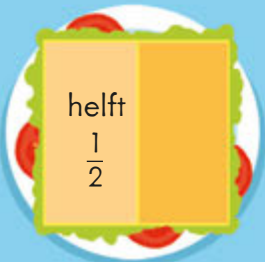
Het onderste getal is de noemer.

Achter in dit boek staan de meest voorkomende breuken op een breukenkaart bij elkaar.



Dit zijn breuken omdat de delen gelijk zijn.

Dit zijn *geen* breuken omdat de delen *niet* gelijk zijn.



Als je een pizza in drie punten verdeelt en één punt neemt, is dat...

$$\frac{1}{3}$$

één deel...

... van drie delen...



... of één derde van de pizza.



Als je twee pizzapunten neemt, is dat...

$$\frac{2}{3}$$

twee delen...

... van drie delen...



... of twee derde van de pizza.

## Breuken toepassen

Breuken zijn een manier van (ver)delen.

Voorbeeld: om 1 chocolade-  
reep onder 4 te verdelen...

... zet je wat je verdeelt  
bovenaan en de hoeveelheid  
waar *door* je het deelt onderaan.



$$\frac{1}{4}$$



Dus wij krijgen elk  
 $\frac{1}{4}$  van de reep!



Soms is de uitkomst meer dan één.

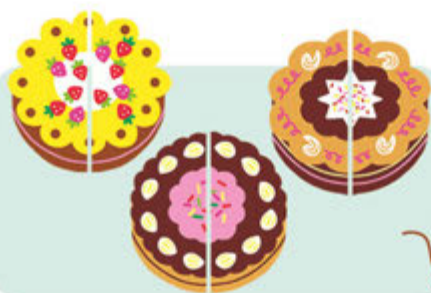
Voorbeeld: als je 3 taarten  
verdeelt tussen 2 muizen...

... krijgt iedere  
muis drie  
helften...

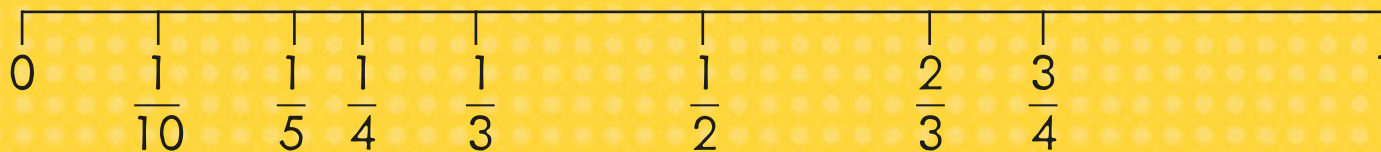
$$\frac{3}{2}$$

... dit is  
hetzelfde als  
1 en een half.

Dit noemen we  
een *onechte* breuk.  
Ontdek meer op  
blz. 12.



Je kunt breuken op een getallenlijn zetten, volgens hun grootte.



Maar vergeet niet dat de *echte* waarde van een breuk afhangt van de hoeveelheid waarmee je begint.

Wat is de helft van  
10 zuurstokken?

$$\frac{1}{2} \text{ van } 10 = 5$$



Wat is de helft  
van 12 koekjes?

$$\frac{1}{2} \text{ van } 12 = 6$$



$\frac{1}{2}$  van 12 is hetzelfde  
als  $\frac{1}{2}$  maa/12. Ontdek  
meer op blz. 24.





# Helften, derden en kwarten

Breuken moeten dezelfde *grootte* hebben.

Ik heb een hele cirkel.



Ik heb twee helften.



Ik heb *geen* helften, maar twee stukken.



Maar breuken hoeven niet dezelfde *vorm* te hebben.



We hebben allebei een kwart van de boterham.



Elke boterham is in 4 gelijke stukken verdeeld.

Zie je een muis die een kwart van zijn kaas heeft opgegeten en een muis die de helft heeft opgegeten? Omcirkel ze allebei.

Een hele kaas ziet er zo uit.



Deze potten zaten vol voordat de muizen ervan aten. Schrijf *wat er is opgegeten* als een breuk onder elke pot.



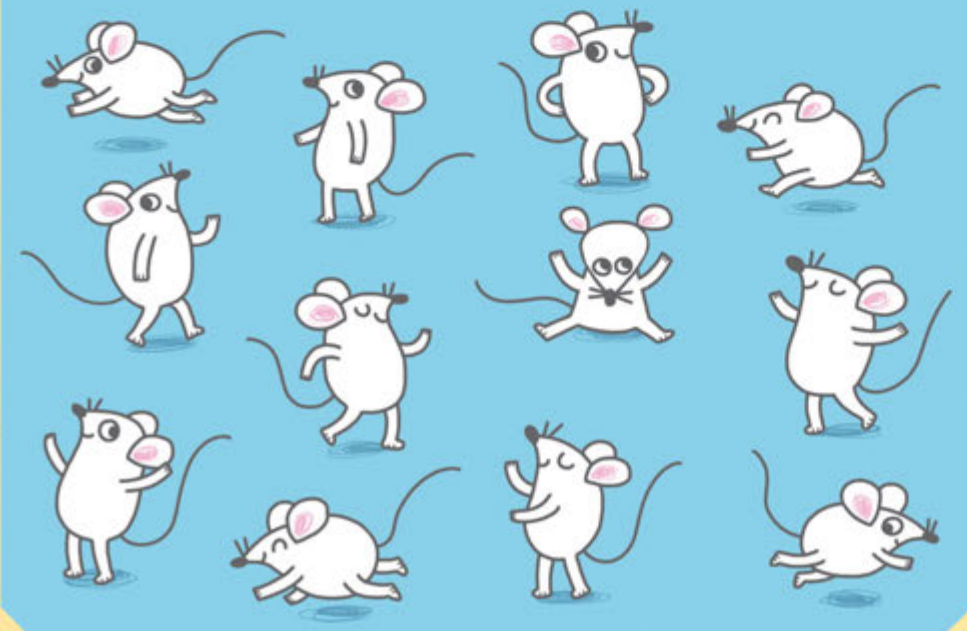
De echte waarde van een breuk hangt af van de hoeveelheid waarmee je begint.



De bruine muis eet  $\frac{1}{4}$  van de stukken kaas. Daarna eet de witte muis  $\frac{1}{3}$  van wat er overblijft. Omcirkel elke muis en de stukken kaas die deze eet.



De helft van deze muizen is bruin, een derde van hen is zwart en de rest is wit. Kun je ze inkleuren?



Welke muis heeft meer honger?





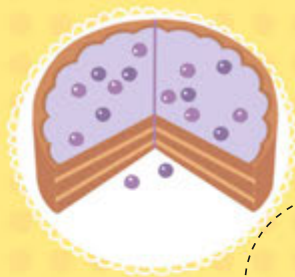
# Hoeveel porties?

De teller (het getal bovenaan) laat zien hoeveel porties je hebt.



$$\frac{1}{3}$$

De teller is één, dus je hebt één derde.



$$\frac{2}{3}$$

Een twee betekent dat je twee derden hebt.



$$\frac{3}{3}$$

Drie derden zijn gelijk aan één geheel.

Verbind elke klant met het juiste ijsje.



Mijn ijsje is half aardbei en half chocolade.

Het mijne is drie vijfde vanille.

Het mijne is twee derde pistache.

Drie klanten delen twee ijsjes onder elkaar. Hoeveel krijgen ze elk?

Omcirkel het antwoord.  $\frac{1}{2}$   $\frac{3}{4}$   $\frac{2}{3}$



Er werden tien ijscoupes besteld. Kun je de vragen hieronder beantwoorden?



Welk deel van  
de coupes heeft  
een koekje?

 $\frac{10}{10}$ 

Welk deel van  
de coupes heeft  
roze ijs?

 $\frac{10}{10}$ 

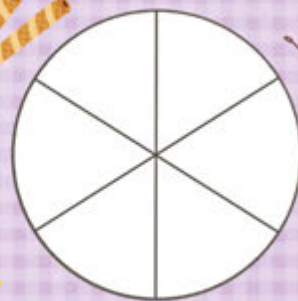
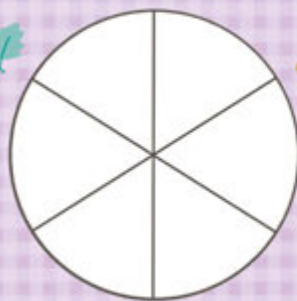
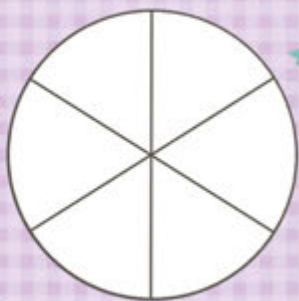
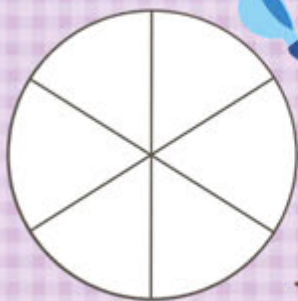
Welk deel van  
de coupes heeft  
oranje ijs?

 $\frac{10}{10}$ 


Welk deel van  
de coupes heeft  
een aardbei?

 $\frac{10}{10}$ 


Kleur de ijsstaarten in volgens de recepten.




Recept


  $\frac{1}{2}$  chocolade


  $\frac{2}{6}$  framboos

  $\frac{1}{6}$  pistache


Recept


  $\frac{1}{6}$  vanille


  $\frac{1}{6}$  chocolade

  $\frac{2}{3}$  mango


Recept


  $\frac{1}{6}$  mango


  $\frac{1}{3}$  braambes

  $\frac{1}{2}$  framboos

Recept

  $\frac{1}{3}$  bosbes

  $\frac{1}{3}$  pistache

  $\frac{1}{3}$  vanille



# Gelijkwaardige breuken

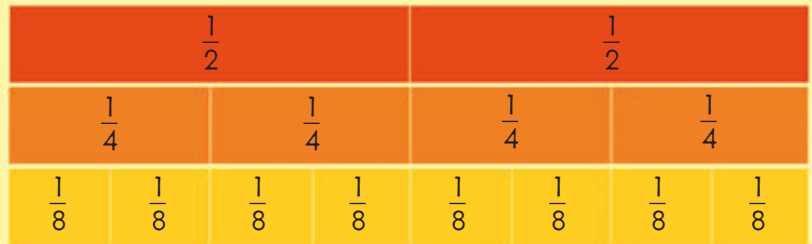
Breuken met dezelfde waarde noemen we *gelijkwaardige breuken*.

Bijvoorbeeld...

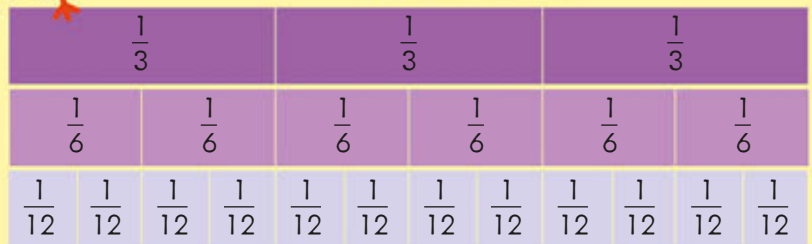
$$\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{4}{8}$$

$$\frac{1}{3} = \frac{2}{6} = \frac{4}{12}$$

Je vindt een grotere breukenkaart achter in het boek.



Je kunt gelijkwaardige breuken vinden met breukenkaarten zoals deze.



Verbind elke uil met een uilenjong met de gelijkwaardige breuk.



Verbind de eikels met gelijkwaardige breuken met elkaar.



Op elke tak zijn drie van de vier breuken gelijkwaardig. Omcirkel de breuken die *niet* gelijkwaardig zijn.



Kun je stippen op de eieren in de nesten tekenen?

$\frac{1}{3}$  van deze eieren heeft stippen.

$$\frac{1}{3} = \frac{2}{6}$$

$\frac{1}{2}$  van deze eieren heeft stippen.

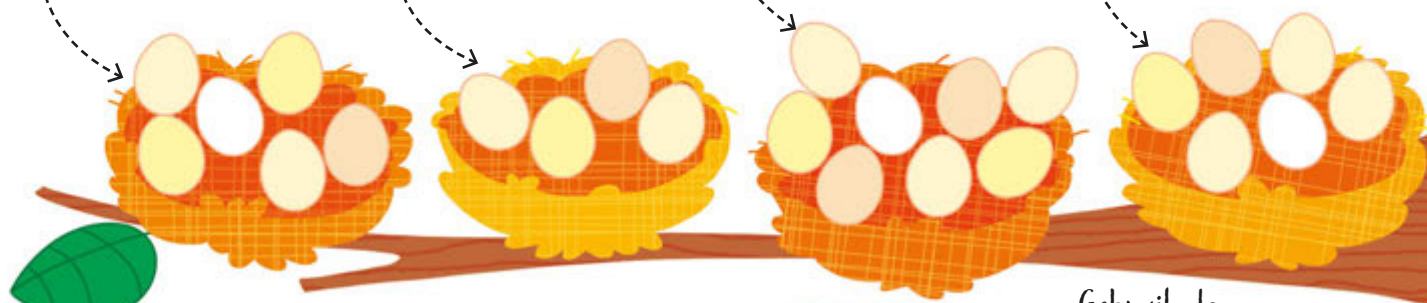
$$\frac{1}{2} = \frac{2}{4}$$

$\frac{3}{4}$  van deze eieren heeft stippen.

$$\frac{3}{4} = \frac{6}{8}$$

$\frac{2}{3}$  van deze eieren heeft stippen.

$$\frac{2}{3} = \frac{4}{6}$$



Help het vogeljong het juiste nest te vinden. Gebruik zijn tip.

De breuk is groter dan  $\frac{1}{4}$  maar kleiner dan  $\frac{3}{4}$ .

Gebruik de breukenkaart om de breuken te vergelijken.

