

∕ **WISKUNDE** ∕

**IN HET**

# **MENSELIJK LICHAAM**

PENNY DOWDY



**corona** 

Ars Scribendi Uitgeverij

© 2013 *Nederlands taalgebied*, Ars Scribendi bv, Etten-Leur, Nederland  
Oorspronkelijke titel: Body Math © 2009 Marshall Cavendish Corporation

*Vertaling:* Karin Beneken Kolmer

*Eindredactie:* Kirsten de Pré

*Vormgeving & DTP:* Ada Kuijstermans

ISBN/EAN 978-94-6175-007-5

Alle rechten voorbehouden.

Behoudens de in of krachtens de Auteurswet van 1912 gestelde uitzonderingen mag niets uit deze uitgave worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier, zonder voorafgaande toestemming van de uitgever. Voor vragen over de uitgaven van Ars Scribendi bv kunt u zich wenden tot de uitgever: [redactie@arsscribendi.com](mailto:redactie@arsscribendi.com) of raadpleeg: [www.arsscribendi.com](http://www.arsscribendi.com). De uitgever houdt zich niet verantwoordelijk voor fouten of misvattingen.

Voor zover het maken van reprografische verveelvoudigingen uit deze uitgave is toegestaan op grond van artikel 16B Auteurswet 1912, dient men de daarvoor wettelijk verschuldigde vergoedingen te voldoen aan de St. Reprorecht (Postbus 3060, 2130 KB Hoofddorp. [www.reprorecht.nl](http://www.reprorecht.nl)). Voor het overnemen van gedeelte(n) uit deze uitgave in bloemlezingen, readers en andere compilatiewerken (art. 16 Auteurswet 1912), kan men zich wenden tot de stichting PRO (Publicatie- en Reproductierechten Organisatie, Postbus 3060, 2130 KB Hoofddorp, [www.cedar.nl/pro](http://www.cedar.nl/pro)).

### **Verantwoording**

De uitgever bedankt de volgende personen en organisaties voor hun toestemming om hun beeldmateriaal in deze publicatie te reproduceren.

© Alamy: 18 MarioPonta; © Bigstock: 26 mandygodbehear; © Istockphoto: 6-7 Michael Braun Photography, 16 René Mansi; © Photolibary: titelpagina en 28-29 It Stock RM, 25 David Grossman; © Illustraties Q2AMedia Art Bank; © Shutterstock: Voorplafoto Kirsty Pargeter - Julien Tromeur, 4 en 5 Sebastian Kaulitzki, 8-9 Yakobchuk Vasy, 10-11 Jonathan Larsen, 12 Digitalskillet, 13 John Bailey, 14 Vadim Kozlovsky, 17 PhotoCreate, 20 Dragan Trifunovic, 21 Domen Colja, 22 Craig McAteer, 24 Catalin Plesa, Achterplat UltraOrto, S.A.

Alle internetadressen (URL's) die op pagina 30 worden vermeld, waren geldig bij het ter perse gaan van dit boek. Als gevolg van het dynamische karakter van het internet is het mogelijk dat enkele adressen na het uitkomen van dit boek zijn gewijzigd of dat internetsites zijn veranderd of opgeheven. De uitgever betreurt het als dit voor de lezer ongemak veroorzaakt. De uitgever kan voor dergelijke veranderingen niet aansprakelijk worden gesteld.

Meer informatie over onze uitgaven op [www.arsscribendi.com](http://www.arsscribendi.com).  
Bestellen kan via onze website of bij de boekhandel.

# Inhoud

<b>Een lichaam vol getallen</b>	<b>4</b>
Grote getallen	6
Kleine getallen	8
Snel, sneller, snelst	10
Genen en erfelijkheid	12
Tal van eigenschappen	14
Bloedgroepen	16
Het lichaam verzekeren	18
<b>Perfekte verhoudingen</b>	<b>20</b>
De gulden snede	22
Wiskunde in de kunst	24
Menselijke maten	26
Lichaamsmaten gebruiken	28
Woordenlijst en Meer weten?	30
Antwoorden	31
Register	32

Vergedrukte woorden worden uitgelegd in de woordenlijst op pagina 30.

# Een lichaam vol getallen

Het menselijk lichaam is een interessant onderwerp. Medische studenten hebben vele jaren nodig om te leren hoe de verschillende delen van het lichaam samenwerken. Kunstenaars schilderen, modelleren en tekenen het menselijk lichaam, in beweging en in rust. Sporters trainen hun lichaam zodat ze wedstrijden kunnen winnen. Het menselijk lichaam kan je zelfs helpen om wiskunde beter te begrijpen!

## Het lichaam van 1 t/m 10

Waar laat het lichaam wiskunde zien? Laten we beginnen met aftellen. Kijk eens naar deze lijst van getallen die iets met het menselijk lichaam te maken hebben:

10: Mensen hebben tien tenen en tien vingers.

9: Een vrouw draagt een baby meestal negen maanden in haar buik.

8: De hersenen worden beschermd door de schedel. Deze bestaat uit acht botten.

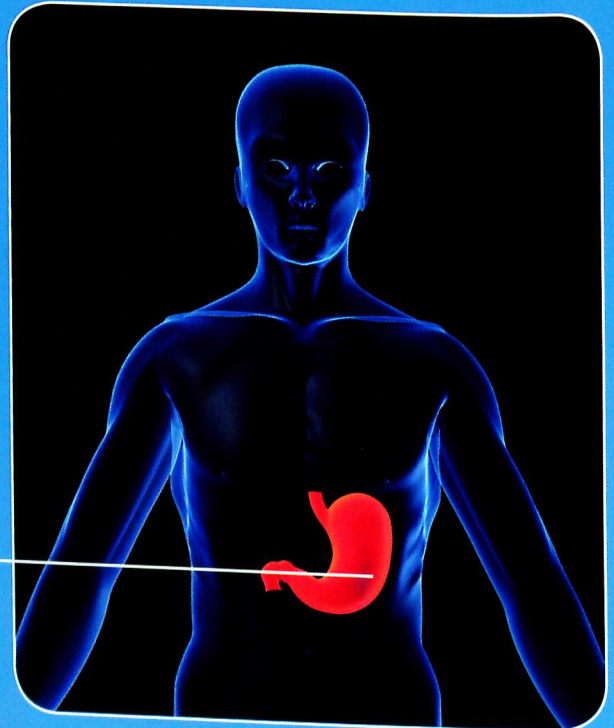
7: Zeven van de twaalf paar ribben zijn 'echte ribben'. De echte ribben zitten vast aan het borstbeen, het grote bot in het midden van de borst.

6: Het menselijk lichaam heeft zes verschillende soorten gewrichten. Gewrichten zijn de plekken waar twee botten samenkomen.

5: De longen bestaan uit vijf lobben, of holtes. De linkerlong heeft er twee en de rechterlong heeft er drie!

4: Het hart bestaat uit vier ruimtes: twee kamers en twee boezems.

3: De maag vormt om de drie dagen een nieuwe binnenlaag. Dit is nodig vanwege de zuren in de maag.



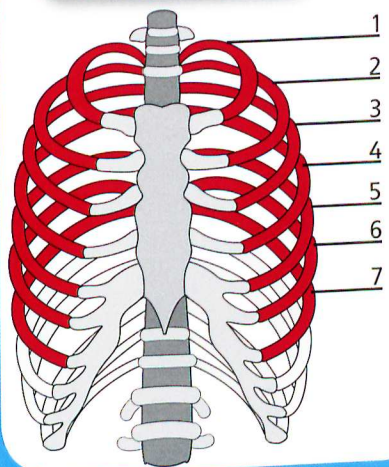
2: Mensen hebben twee longen, twee nieren, twee oren, twee ogen, twee benen, twee voeten, twee armen en twee handen.

1: Een mens heeft één hoofd, één hart, één neus en één lever.

## Reken maar!

Volgens het lijstje hiernaast bestaan de longen uit vijf lobben. Op welke andere manieren vind je het getal vijf in het menselijk lichaam? Denk aan het hele lichaam van top tot teen. (Het antwoord vind je op pagina 31.)

### 7 echte ribben



▲ Bij je geboorte heb je 350 botten. Daarna groeien diverse botten aan elkaar vast. Volwassenen hebben nog 206 botten.