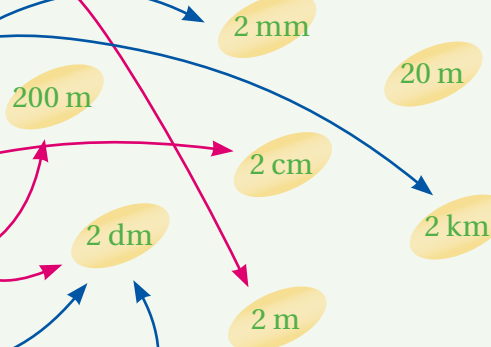


## 5 Oefeningen

**1** Kies voor elke opgave de juiste referentiemaat.

- a De hoogte van een deur.
- b De dikte van een stift.
- c De hoogte van een rechtopstaand dvd-doosje.
- d De afstand die je op een halfuur te voet aflegt.
- e De doorsnede van een spuitje.
- f De dikte van een cd.
- g De remafstand bij nat wegdek als je 130 km/h rijdt.
- h De lengte van een nieuw potlood.
- i De dikte van een stuk van twee euro.
- j De breedte van dit blad.



**2** Herleid.

- |                        |                          |                          |
|------------------------|--------------------------|--------------------------|
| a 3 m = <u>30</u> dm   | d 2,24 m = <u>224</u> cm | g 1 km = <u>1000</u> m   |
| b 20 cm = <u>0,2</u> m | e 820 mm = <u>82</u> cm  | h 50 cm = <u>0,5</u> m   |
| c 30 dm = <u>3</u> m   | f 500 m = <u>0,5</u> km  | i 1000 mm = <u>10</u> dm |

**3** Herleid.

- a Bart fietste 7 km van school naar huis.  
Hoeveel meter heeft hij afgelegd? 7000 m
- b De leerkracht vraagt om met ICT een rechthoek te tekenen van 2 dm op 8 cm. Je moet echter de waarden ingeven in millimeter.  
Welke waarden zul je ingeven? 200 mm en 80 mm
- c De polsstok die Silke gebruikte, heeft een hoogte van 432 cm. Hoeveel meter is dat? 4,32 m
- d Op een verkeersbord langs de autosnelweg staat 'Mechelen 1500 m'. Hoeveel kilometer ben je dan verwijderd van de afrit? 1,5 km
- e De lengte van de Ferrari Enzo is 4700 millimeter.  
Met hoeveel meter komt dat overeen? 4,7 m
- f De lengte van een grote speculaas is 0,8 meter.  
Je mag er elke dag 1 dm van opeten.  
Hoeveel dagen kun je van deze speculaas genieten? 8 dagen
- g De langste taart ter wereld was 325 meter lang en werd in stukken van 1 dm verdeeld.  
Hoeveel stukken taart waren dat? 3250 stukken

4 Vul onderstaande tabel aan.

	TEKENING	GEGEVENS	OMTREK
a		$z = 12 \text{ cm}$	$p = 4 \cdot 12 \text{ cm}$ $= 48 \text{ cm}$
b		$z = 12,4 \text{ mm}$	$p = 3 \cdot 12,4 \text{ mm}$ $= 37,2 \text{ mm}$
c		$l = 100 \text{ m}$ $b = 50 \text{ m}$	$p = 2 \cdot (100 + 50) \text{ m}$ $= 2 \cdot 150 \text{ m}$ $= 300 \text{ m}$
d		$b = 8 \text{ cm}$ $s = 3,5 \text{ cm}$	$p = 2 \cdot (8 + 3,5) \text{ cm}$ $= 2 \cdot 11,5 \text{ cm}$ $= 23 \text{ cm}$
e		$z = 7,5 \text{ cm}$	$p = 4 \cdot 7,5 \text{ cm}$ $= 30 \text{ cm}$
f		$r = 4 \text{ cm}$	$p = 2\pi \cdot 4 \text{ cm}$ $= 8\pi \text{ cm}$ $\approx 25,13 \text{ cm}$

- 5 Een rechthoekige tafel is 3,5 m lang en 2 m breed.

a Bereken de omtrek van deze tafel.

$$p = 2 \cdot (l + b) \text{ wordt: } p = 2 \cdot (3,5 + 2) \text{ m}$$

$$= 2 \cdot 5,5 \text{ m}$$

$$= 11 \text{ m}$$

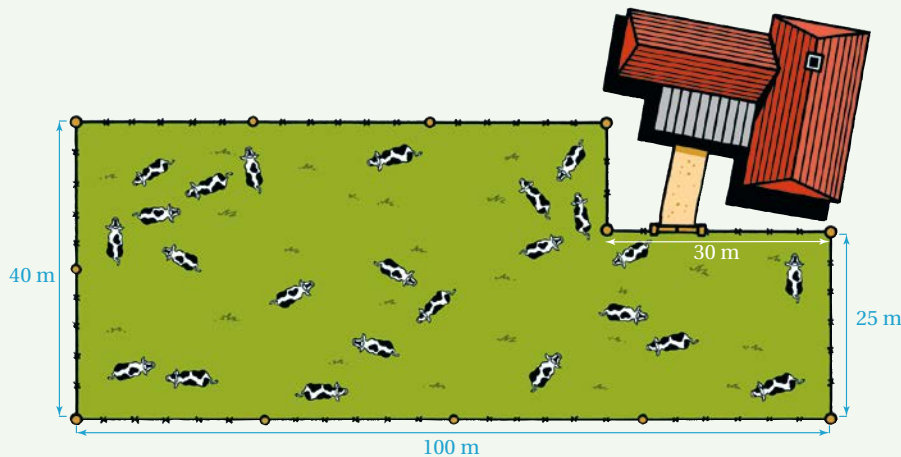
**ANTWOORD:** De omtrek is 11 m.

b Een stoel heeft als breedte 60 cm. Hoeveel stoelen kun je rond de tafel plaatsen zodat iedereen comfortabel zit?

$$350 : 60 \approx 5,8 \quad \text{en} \quad 200 : 60 \approx 3,3$$

**ANTWOORD:** Er kunnen 16 stoelen rond de tafel.

- 6 Een landbouwer plaatst rond zijn weide een afsluiting met drie lagen prikkeldraad.



a Bereken de nodige hoeveelheid prikkeldraad.

$$\text{voor 1 laag: } 2 \cdot (100 \text{ m} + 40 \text{ m}) = 280 \text{ m}$$

**ANTWOORD:** Voor drie lagen heeft hij 840 m draad nodig.

b Hoeveel zal de prikkeldraad kosten als je weet dat 100 m draad 20 euro kost?

$$100 \text{ m} \rightarrow 20 \text{ euro}$$

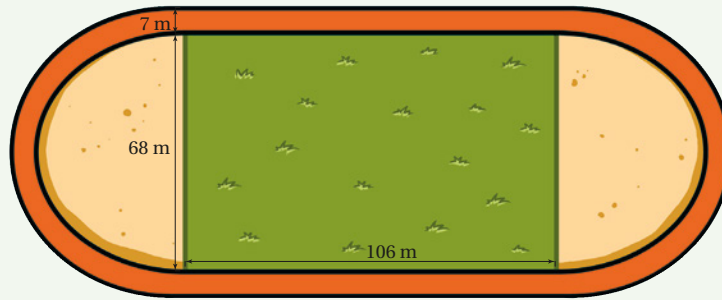
$$840 \text{ m} \rightarrow 168 \text{ euro}$$

**ANTWOORD:** Hij zal 168 euro betalen voor de prikkeldraad.

**7** Vul onderstaande tabel aan.

	NAAM FIGUUR	GEGEVEN	BEREKEN
a	parallelogram	$b = 5 \text{ cm}$ $s = 3,5 \text{ cm}$	$p = 2 \cdot (b + s)$ wordt: $p = 2 \cdot (5 \text{ cm} + 3,5 \text{ cm})$ $= 2 \cdot 8,5 \text{ cm}$ $= 17 \text{ cm}$
b	cirkel	$r = 4 \text{ cm}$	$p = 2\pi r$ wordt: $p = 2\pi \cdot 4 \text{ cm}$ $= 8\pi \text{ cm}$ $\approx 25,13 \text{ cm}$
c	rechthoek	$l = 25 \text{ cm}$ $b = 1 \text{ dm}$	$p = 2 \cdot (l + b)$ wordt: $p = 2 \cdot (25 \text{ cm} + 10 \text{ cm})$ $= 2 \cdot 35 \text{ cm}$ $= 70 \text{ cm}$
d	ruit	$p = 50 \text{ cm}$	$z = p : 4$ wordt: $z = 50 \text{ cm} : 4$ $= 12,5 \text{ cm}$
e	rechthoek	$p = 26 \text{ cm}$ $l = 10 \text{ cm}$	$b = \frac{p}{2} - l$ wordt: $b = 13 \text{ cm} - 10 \text{ cm}$ $= 3 \text{ cm}$
f	parallelogram	$p = 36 \text{ cm}$ $s = 10 \text{ cm}$	$b = \frac{p}{2} - s$ wordt: $b = 18 \text{ cm} - 10 \text{ cm}$ $= 8 \text{ cm}$
g	cirkel	$p = 12 \text{ cm}$	$r = \frac{p}{2\pi}$ wordt: $r = \frac{12 \text{ cm}}{2\pi} \approx 1,91 \text{ cm}$

- 8 Het Koning Boudewijnstadion in Brussel heeft ook een atletiekpiste, waarvan de gegevens op de tekening worden weergegeven.



- a Bereken de omtrek van de buitenpiste.

$$p = 2 \cdot 106 \text{ m} + 2\pi \cdot 41 \text{ m}$$

$$= 212 \text{ m} + 82\pi \text{ m}$$

$$\approx 469,61 \text{ m}$$

**ANTWOORD:** De buitenpiste is 469,61 m lang.

- b Bereken de omtrek van de binnenpiste.

$$p = 2 \cdot 106 \text{ m} + 2\pi \cdot 34 \text{ m}$$

$$= 212 \text{ m} + 68\pi \text{ m}$$

$$\approx 425,63 \text{ m}$$

**ANTWOORD:** De binnenpiste is 425,63 m lang.

- 9 Jaarlijks trekken ongeveer 3 000 000 toeristen naar La Cité in de Franse stad Carcassonne, een stukje UNESCO wereld-erfgoed. De stad heeft een dubbele muur als omwalling, waartussen je een leuke wandeling kunt maken.

- a Hoe lang (in meter) is de wandeling?  
Maak een schatting.

De wandeling is ongeveer 1,6 km lang.

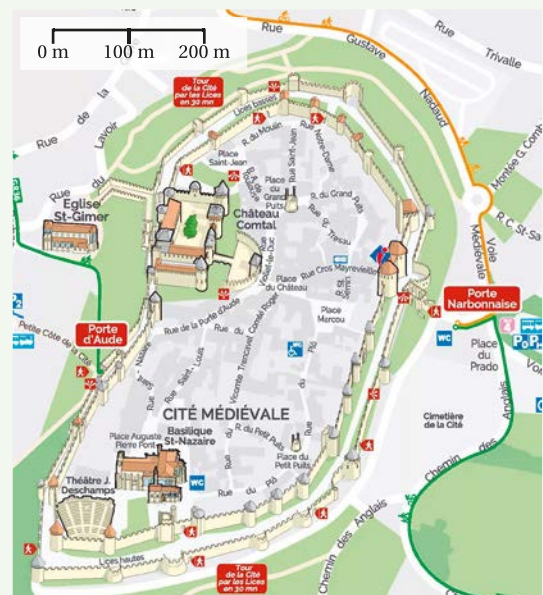
- b Hoelang duurt de wandeling als je wandelt met een snelheid van 5 km/h?

$$5 \text{ km} \rightarrow 60'$$

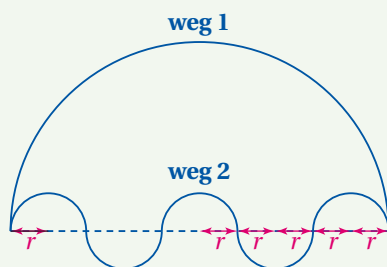
$$1 \text{ km} \rightarrow 12'$$

$$1,6 \text{ km} \rightarrow 19,2' = 19' 12''$$

**ANTWOORD:** De wandeling duurt ongeveer 19 minuten.



- 10 Welke weg is de langste?  
Verklaar.



Weg 1

omtrek halve cirkel met straal  $5r$

$$\pi \cdot 5r = 5\pi r$$

Weg 2

5 maal omtrek halve kleine cirkel met straal  $r$

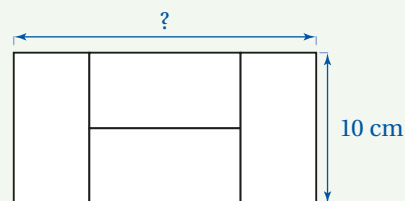
$$5 \cdot \pi r$$

**ANTWOORD:** Ze zijn allebei even lang!

- 11 Jan maakt met 4 gelijke rechthoeken een grote rechthoek.  
De breedte van de grote rechthoek is 10 cm.  
Wat is de lengte van de grote rechthoek?

(A) 10 cm (B) 20 cm (C) 30 m (D) 40 cm (E) 50 cm

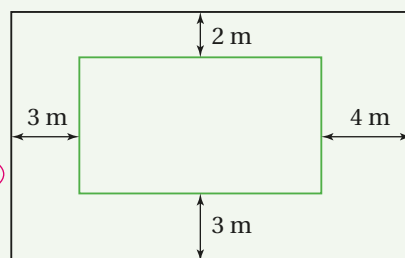
WALLABIE 2015 probleem 2 © Vlaamse Wiskunde Olympiade vzw



- 12 De twee rechthoeken hebben evenwijdige zijden.  
Hoeveel verschillen de omtrekken van deze twee rechthoeken?

(A) 12 m (B) 16 m (C) 20 m (D) 21 m (E) 24 m

WALLABIE 2017 probleem 7 © Vlaamse Wiskunde Olympiade vzw



$$2 \cdot 2 + 2 \cdot 3 + 2 \cdot 3 + 2 \cdot 4 = 24$$

- 13 Een ster bestaat uit een vierkant en 4 gelijkzijdige driehoeken.  
De zijde van het vierkant is 3 dm. Wat is de omtrek van de ster?

$$8 \cdot 3 = 24$$

(A) 18 dm (B) 20 dm (C) 22 dm (D) 24 dm (E) 26 dm

WALLABIE 2018 probleem 4 © Vlaamse Wiskunde Olympiade vzw

