



Wiskunde:

Meetkunde: 2D figure

Omtrek: Inverse formules

Graad 7

Tetragone: Oefening 2

I. Lees die beskrywing en maak 'n skets van die figuur. Beantwoord dan die vrae wat volg.

I.1 a) Skets: Figuur ABCD met alle sye gelyk aan 4,5m.

b) Watter tipe figuur het jy by (a) geskets?

c) Bereken die omtrek van die figuur.

Onthou dat 'n poligoon se naam altyd afgelei word deur die hoeke se name kloksgewys, of anti-kloksgewys, te lees.

I.2 a) Skets: Reg \angle EFGH met $EF = GH = 3,2\text{km}$ en $FG = EH = 2,7\text{km}$.

b) Noem die twee eienskappe van teenoorstaande sye van 'n reghoek.

c) Bereken Reg \angle EFGH se omtrek.

I.3 a) Skets: Reg \angle JKLM met 'n omtrek van 85cm, lengte $JK = 17\text{cm}$ en onbekende breedtes.

b) Wat is die name van die breedtes volgens jou skets?

c) Bereken die reghoek se breedte.

Tetragone: Oefening 2

- 1.4 a) Skets: Vierkant PQRS met 'n omtrek van 48,4mm.
- b) Is 'n vierkant 'n volkome figuur? Motiveer jou antwoord. (Nie: "Go, antwoord, go!", nie...)
- c) Hoeveel lyne van simmetrie het 'n vierkant?
- d) Bereken die sylengtes van Vierkant PQRS.

2. Voltooi die tabel deur elk van ontbrekende antwoorde te bereken:

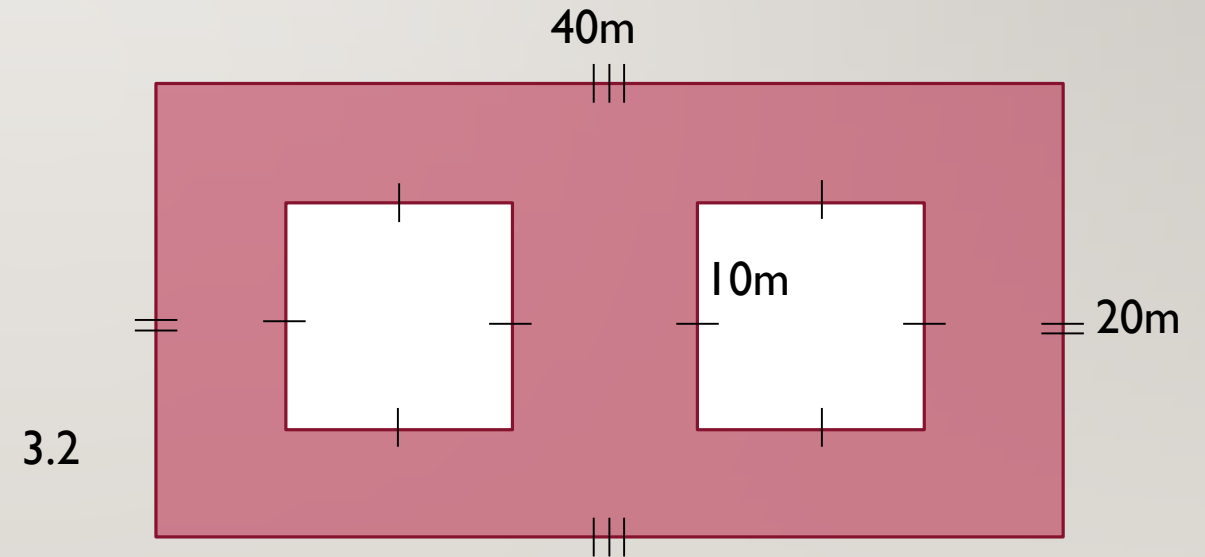
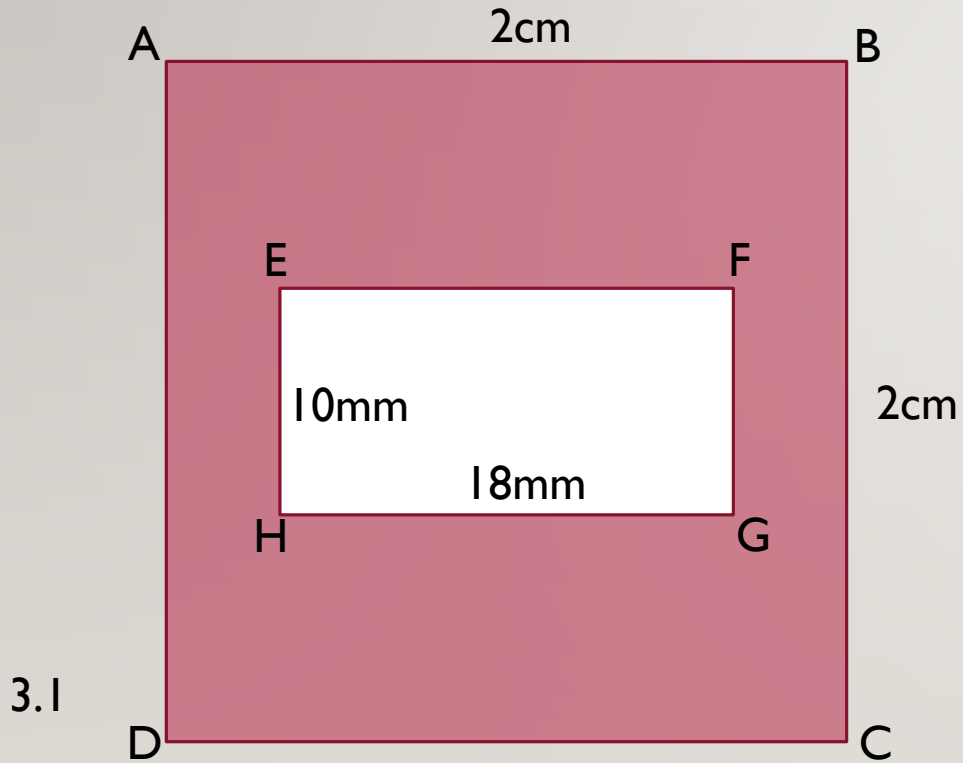
| Vierkant | | Reghoek | | |
|----------|--------|---------|---------|--------|
| Sy | Omtrek | Lengte | Breedte | Omtrek |
| 5cm | (2.1) | 7mm | 5mm | (2.5) |
| 11mm | (2.2) | 9cm | (2.6) | 32cm |
| (2.3) | 32m | (2.7) | 11m | 48m |
| (2.4) | 80km | 18km | (2.8) | 68km |

Tetragone: Oefening 2

3. Bereken die totale omtrek van die pers gearseerde dele in elk van die volgende sketse:

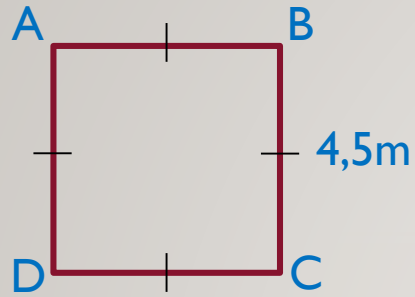
Wenk: $\text{Totale Omtrek} = \text{Buitenste Omtrek} + \text{Binneste Omtrek}$

Gearseer beteken ingekleur.



Memorandum

- 1.1 a) Skets: Figuur ABCD met alle sye gelyk aan 4,5m.



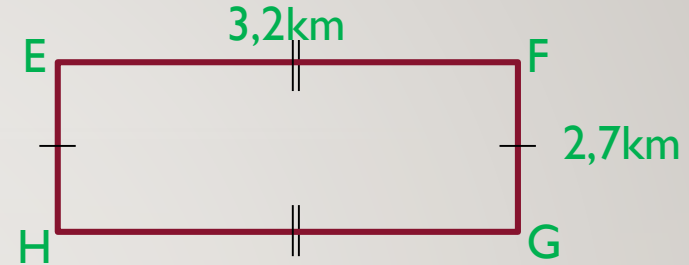
- b) Watter tipe figuur het jy by (a) geskets?

Vierkant

- c) Bereken die omtrek van die figuur.

$$\begin{aligned}\text{Omtr } \square &= 4 \times \text{Sy} \\ &= 4 \times 4,5\text{m} \\ &= 18\text{m}\end{aligned}$$

- 1.2 a) Skets: Reg \angle EFGH met $EF = GH = 3,2\text{km}$ en $FG = EH = 2,7\text{km}$.



- b) Noem die twee eienskappe van teenoorstaande sye van 'n reghoek.

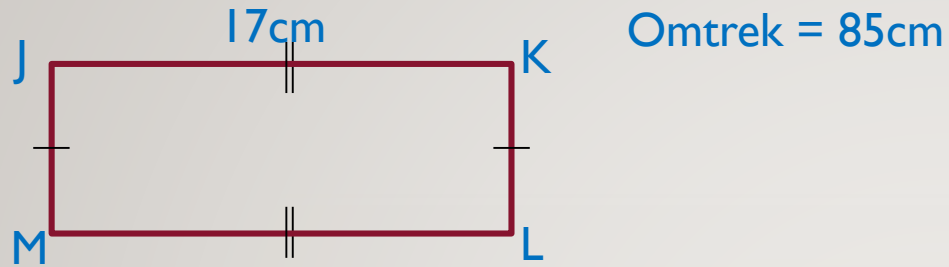
Teenoorstaande sye van reghoeke is gelyk in lengte en ook parallel.

- c) Bereken Reg \angle EFGH se omtrek.

$$\begin{aligned}\text{Omtr Reg}\angle\text{EFGH} &= 2 \times (\text{lengte} + \text{breedte}) \\ &= 2 \times (3,2\text{km} + 2,7\text{km}) \\ &= 2 \times 5,9\text{km} \\ &= 11,8\text{km}\end{aligned}$$

Memorandum

- 1.3 a) Skets: Reg \angle JKLM met 'n omtrek van 85cm, lengte JK = 17cm en onbekende breedtes.



- b) Wat is die name van die breedtes volgens jou skets?

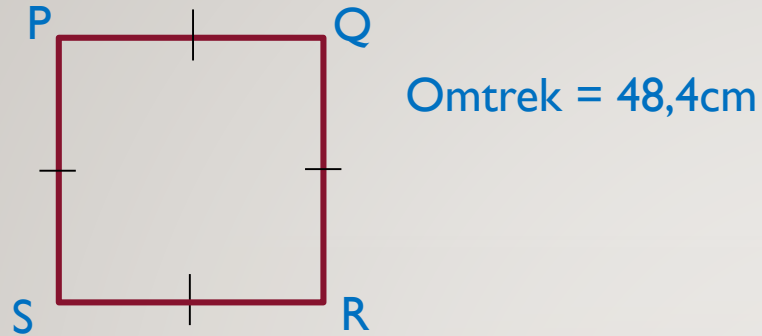
Breedtes: JM & KL

- c) Bereken die reghoek se breedte.

$$\begin{aligned}\text{Breedte} &= \text{Omtr Reg}\angle\text{JKLM} \div 2 - \text{lengte} \\ &= 85\text{cm} \div 2 - 17\text{cm} \\ &= 42,5\text{cm} - 17\text{cm} \\ &= 25,5\text{cm}\end{aligned}$$

Memorandum

- 1.4 a) Skets: Vierkant PQRS met 'n omtrek van 48,4mm.



- b) Is 'n vierkant 'n volkome figuur? Motiveer jou antwoord. (Nie: "Go, antwoord, go!", nie...)

Ja, vierkant is volkome figuur, want al die sye is dieselfde lengtes en al die hoeke is dieselfde grootte.

- c) Hoeveel lyne van simmetrie het 'n vierkant?

Vierkante het vier lyne van simmetrie.

- d) Bereken die sylengtes van Vierkant PQRS.

$$\begin{aligned} Sy &= \text{Omtr } \square \div 4 \\ &= 48,4\text{cm} \div 4 \\ &= 12,1\text{cm} \end{aligned}$$

Memorandum

2. Voltooi die tabel deur elk van ontbrekende antwoorde te bereken:

| Vierkant | | Reghoek | | |
|----------|--------|---------|---------|--------|
| Sy | Omtrek | Lengte | Breedte | Omtrek |
| 5cm | (2.1) | 7mm | 5mm | (2.5) |
| 11mm | (2.2) | 9cm | (2.6) | 32cm |
| (2.3) | 32m | (2.7) | 11m | 48m |
| (2.4) | 80km | 18km | (2.8) | 68km |

$$\begin{aligned} 2.1) \quad \text{Omtr } \square &= 4 \times \text{Sy} \\ &= 4 \times 4,5\text{m} \\ &= 18\text{m} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2.3) \quad \text{Sy} &= \text{Omtr } \square \div 4 \\ &= 32\text{m} \div 4 \\ &= 8\text{m} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2.2) \quad \text{Omtr } \square &= 4 \times \text{Sy} \\ &= 4 \times 11\text{mm} \\ &= 44\text{mm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2.4) \quad \text{Sy} &= \text{Omtr } \square \div 4 \\ &= 80\text{km} \div 4 \\ &= 20\text{km} \end{aligned}$$

Memorandum

$$\begin{aligned} 2.5) \quad \text{Omtr Reg}\sphericalangle &= 2 \times (\text{lengte} + \text{breedte}) \\ &= 2 \times (7\text{mm} + 5\text{mm}) \\ &= 2 \times 12\text{mm} \\ &= 24\text{mm} \end{aligned}$$

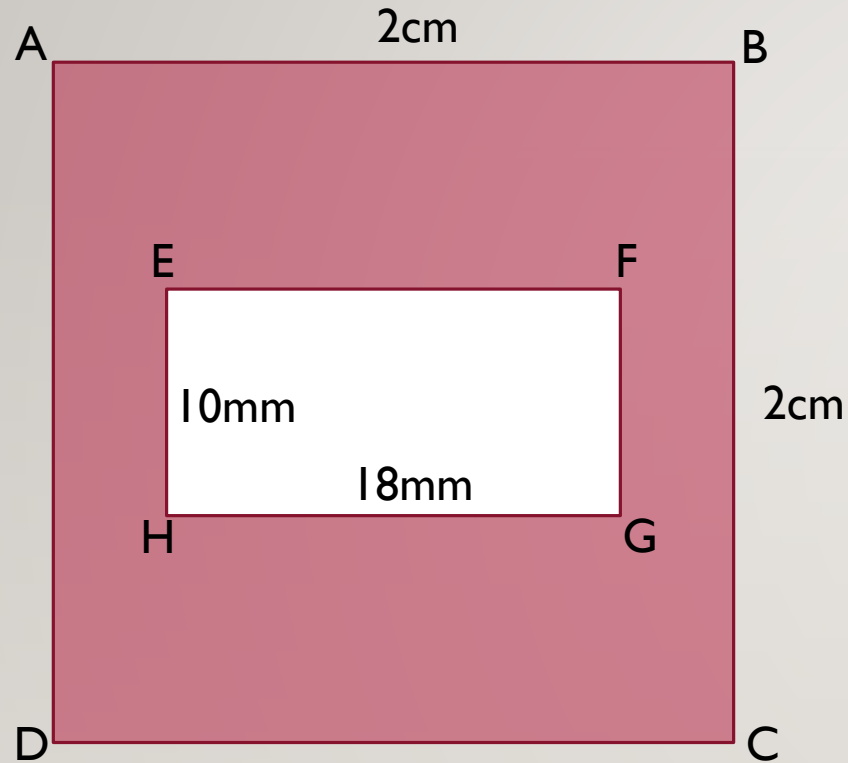
$$\begin{aligned} 2.6) \quad \text{Breedte} &= \text{Omtr Reg}\sphericalangle \div 2 - \text{lengte} \\ &= 32\text{cm} \div 2 - 9\text{cm} \\ &= 16\text{cm} - 9\text{cm} \\ &= 7\text{cm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2.7) \quad \text{Lengte} &= \text{Omtr Reg}\sphericalangle \div 2 - \text{breedte} \\ &= 48\text{m} \div 2 - 11\text{m} \\ &= 24\text{m} - 11\text{m} \\ &= 13\text{m} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2.8) \quad \text{Breedte} &= \text{Omtr Reg}\sphericalangle \div 2 - \text{lengte} \\ &= 68\text{km} \div 2 - 18\text{km} \\ &= 34\text{km} - 18\text{km} \\ &= 16\text{km} \end{aligned}$$

Memorandum

3. Bereken die totale omtrek van die pers gearseerde dele in elk van die volgende sketse:



3.1

$$\begin{aligned} 3.1) \text{ Omtr } \square ABCD &= S_y \times 4 \\ &= 2\text{cm} \times 4 \\ &= 8\text{cm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Omtr Reg}\angle EFGH &= 2 \times (\text{lengte} + \text{breedte}) \\ &= 2 \times (10\text{mm} + 18\text{mm}) \\ &= 2 \times 28\text{mm} \\ &= 56\text{mm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Tot Omtr} &= \text{Omtr } \square ABCD + \text{Omtr Reg}\angle EFGH \\ &= 8\text{cm} + 56\text{mm} \\ &= 80\text{mm} + 56\text{mm} \\ &= 136\text{mm} \end{aligned}$$

Memorandum

3.2) $\text{Omtr Reg}\sphericalangle = 2 \times (\text{lengte} + \text{breedte})$
 $= 2 \times (40\text{m} + 20\text{m})$
 $= 2 \times 60\text{m}$
 $= 120\text{m}$

$\text{Omtr } \square = 4 \times S_y$
 $= 4 \times 10\text{m}$
 $= 40\text{m}$

$\text{Totale Omtrek} = \text{Omtr Reg}\sphericalangle + 2 \times \text{Omtr } \square$
 $= 120\text{m} + 2 \times 40\text{m}$
 $= 120\text{m} + 80\text{m}$
 $= 200\text{m}$

