



Wiskunde:
Meetkunde: 2D figure
Herleiding van Eenhede

Graad 7

Herleiding van eenhede

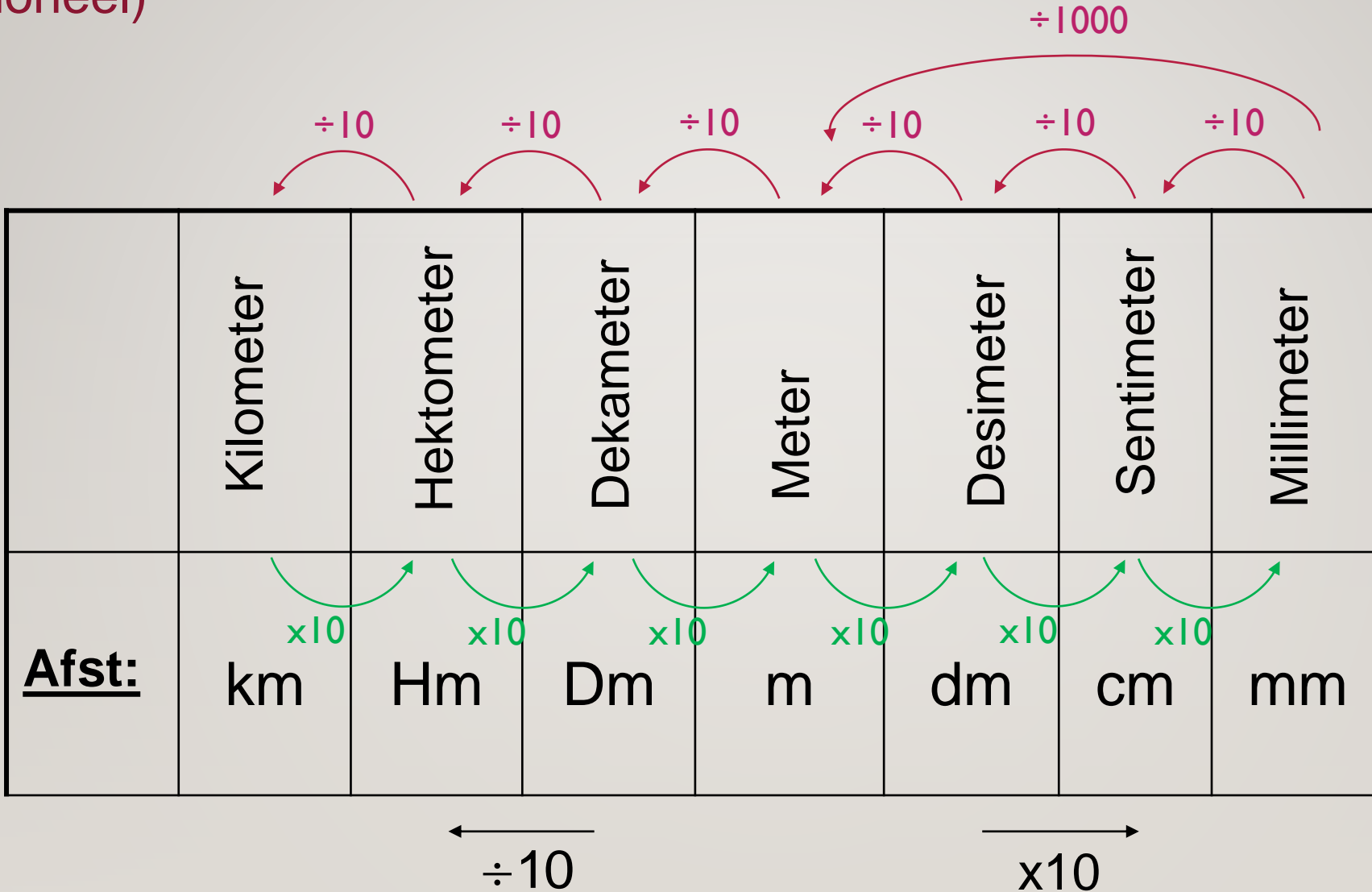
p. 120

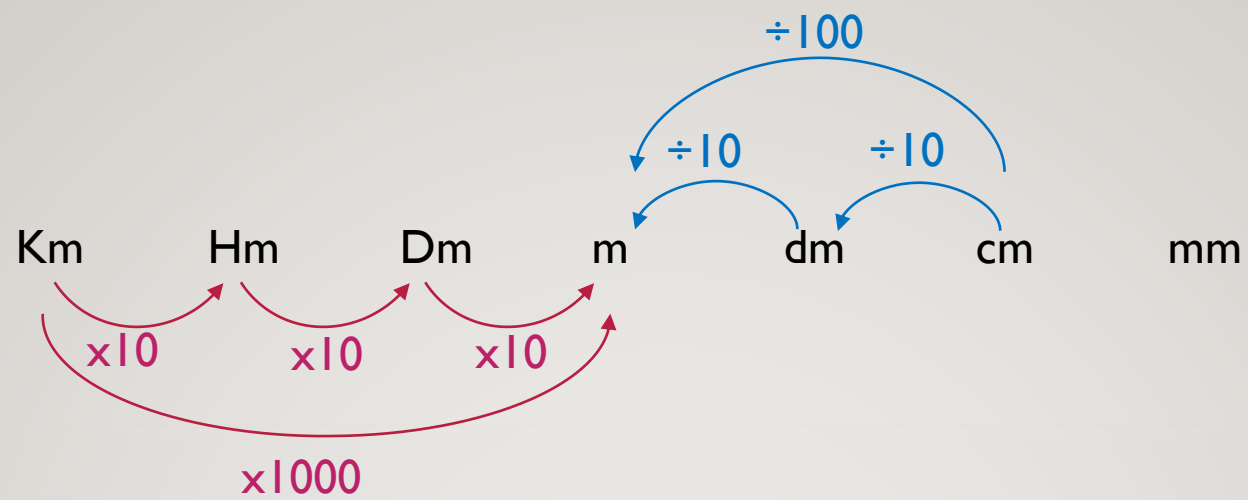
Dit gebeur gereeld dat jy 'n sekere afstand gemeet het, maar graag die afstand in 'n ander eenheid wil neerskryf. Wanneer jy berekeninge in Wiskunde wil doen, moet al die eenhede ook eers dieselfde wees. Die omskakeling is baie maklik!

- Betekenis van die voorvoegsels:
- Kilo- voor 'n eenheid beteken 1000 keer die standaard eenheid.
 - Hekto- voor 'n eenheid beteken 100 keer die standaard eenheid.
 - Deka- voor 'n eenheid beteken 10 keer die standaard eenheid.

 - Desi- voor 'n eenheid beteken $\frac{1}{10}$ keer die standaard eenheid.
 - Senti- voor 'n eenheid beteken $\frac{1}{100}$ keer die standaard eenheid.
 - Milli- voor 'n eenheid beteken $\frac{1}{1000}$ keer die standaard eenheid.

Omskakeling van reguitlyn eenhede: (1 Dimensioneel)





Doen die volgende omskakelings:

1) $155\text{cm} = \underline{\hspace{2cm}}\text{m}$

∴ 155cm
 $= (155 \div 100)\text{m}$
 $= 1,55\text{m}$

Omdat ek $\div 100$, verander die eenheid

$\div 10$ en weer $\div 10$ is $\div 100$

2) $4,75\text{km} = \underline{\hspace{2cm}}\text{m}$

∴ $4,75\text{km}$
 $= (4,75 \times 1000)\text{m}$
 $= 4750\text{m}$

Omdat ek $\times 1000$, verander die eenheid

$\times 10 \times 10 \times 10$ is $\times 1000$

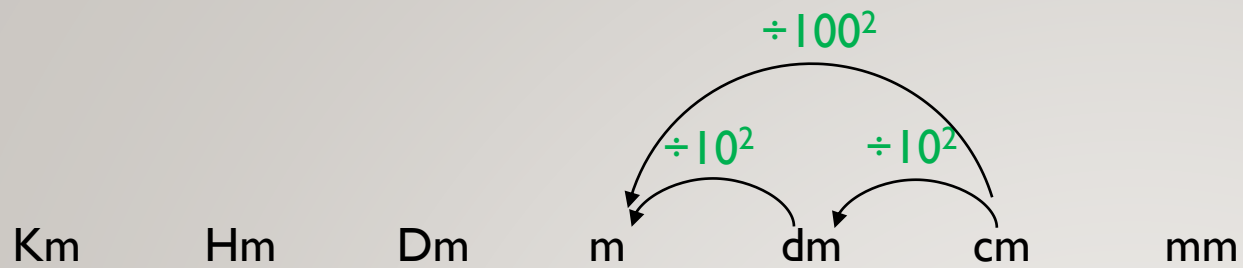
Omskakeling van oppervlak eenhede: (2 Dimensioneel)

	Vierkante Kilometer	Vierkante Hektometer	Vierkante Dekameter	Vierkante Meter	Vierkante Desimeter	Vierkante Sentimeter	Vierkante Millimeter
<u>Afst:</u>	km ²	Hm ²	Dm ²	m ²	dm ²	cm ²	mm ²

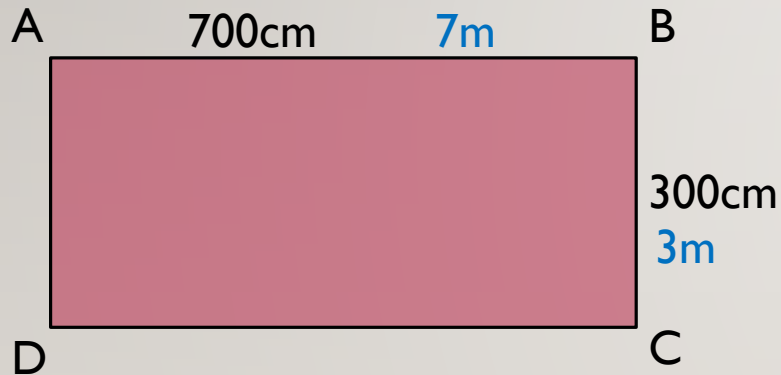
$\div 10^2$ $\div 10^2$ $\div 10^2$ $\div 10^2$ $\div 10^2$ $\div 10^2$ $\div 10^2$ $\div 1000^2$

$\times 10^2$ $\times 10^2$ $\times 10^2$ $\times 10^2$ $\times 10^2$ $\times 10^2$ $\times 10^2$

$\div 10^2$ $\times 10^2$



Skryf Reg \angle ABCD se oppervlak in m² oor.



Metode Een:

Teken skets en doen elke sy se omskakeling tot die gewenste eenheid.

Doen bewerking:

$$\begin{aligned}
 \text{Opp Reg}\angle \text{ABCD} &= l \times b \\
 &= 700\text{cm} \times 300\text{cm} \\
 &= 7\text{m} \times 3\text{m} \\
 &= 21\text{m}^2
 \end{aligned}$$

Metode Twee:

Doen bewerking en skakel antwoord tot gewenste eenheid om:

$$\begin{aligned}
 \text{Opp Reg}\angle \text{ABCD} &= l \times b \\
 &= 700\text{cm} \times 300\text{cm} \\
 &= 210\,000\text{cm}^2 \\
 &= (210\,000 \div 100^2)\text{m}^2 \\
 &= \frac{210\,000}{10\,000} \text{m}^2 \\
 &= 21\text{m}^2
 \end{aligned}$$

	Kilometer	Hektometer	Dekameter	Meter	Desimeter	Centimeter	Millimeter	Bewerking per eenheid wat verander word.	
Afstand	Km	Hm	Dm	m	dm	cm	mm	← ÷10	→ x10
Oppervlak	km ²	Hm ²	Dm ²	m ²	dm ²	cm ²	mm ²	← ÷10 ²	→ x10 ²
Volume	km ³	Hm ³	Dm ³	m ³	dm ³	cm ³	mm ³	← ÷10 ³	→ x10 ³

Herleiding van eenhede: Oefening 1

1) Herlei die volgende lengtes na die gevraagde eenhede:

1.1) $35,84\text{km} = \underline{\hspace{2cm}}\text{m}$

1.2) $6,732\text{m} = \underline{\hspace{2cm}}\text{km}$

1.3) $567,2\text{cm} = \underline{\hspace{2cm}}\text{m}$

1.4) $3\ 012\ 400\text{cm} = \underline{\hspace{2cm}}\text{km}$

1.5) $54,12\text{cm} = \underline{\hspace{2cm}}\text{mm}$

1.6) $12\text{m} = \underline{\hspace{2cm}}\text{mm}$

1.7) $152\text{m} = \underline{\hspace{2cm}}\text{cm}$

1.8) $0,7\text{mm} = \underline{\hspace{2cm}}\text{cm}$

1.9) $72\text{mm} = \underline{\hspace{2cm}}\text{cm}$

1.10) $6\ 528\text{mm} = \underline{\hspace{2cm}}\text{m}$

2) Herlei die volgende oppervlaktes na die gevraagde eenhede:

2.1) $12\text{cm}^2 = \underline{\hspace{2cm}}\text{mm}^2$

2.2) $1\ 000\ 000\text{m}^2 = \underline{\hspace{2cm}}\text{km}^2$

2.3) $2\text{m}^2 = \underline{\hspace{2cm}}\text{cm}^2$

2.4) $30\text{mm}^2 = \underline{\hspace{2cm}}\text{cm}^2$

2.5) $3,3\text{mm}^2 = \underline{\hspace{2cm}}\text{cm}^2$

2.6) $40\text{cm}^2 = \underline{\hspace{2cm}}\text{mm}^2$

2.7) $0,00055\text{m}^2 = \underline{\hspace{2cm}}\text{cm}^2$

2.8) $0,6\text{km}^2 = \underline{\hspace{2cm}}\text{m}^2$

2.9) $0,00066\text{km}^2 = \underline{\hspace{2cm}}\text{m}^2$

2.10) $12\ 478\text{m}^2 = \underline{\hspace{2cm}}\text{km}^2$

Skryf die bewerking uit,
Nie net 'n antwoord nie:

1.1) $35,84\text{km}$
 $= (35,84 \times 1\ 000)\text{m}$
 $= 35\ 840\text{m}$

2.1) 12cm^2
 $= (12 \times 10^2)\text{mm}^2$
 $= (12 \times 100)\text{mm}^2$
 $= 1\ 200\text{mm}^2$

Herleiding van eenhede: Oefening 1 - Memorandum

I) Herlei die volgende lengtes na die gevraagde eenhede:

1.1) $35,84\text{km} = \underline{\hspace{2cm}}\text{m}$

1.1) $35,84\text{km}$
 $= (35,84 \times 1000)\text{m}$
 $= 35\,840\text{m}$

1.2) $6,732\text{m} = \underline{\hspace{2cm}}\text{km}$

1.2) $6,732\text{m}$
 $= (6,732 \times 1000)\text{km}$
 $= 6732\text{km}$

1.3) $567,2\text{cm} = \underline{\hspace{2cm}}\text{m}$

1.3) $567,2\text{cm}$
 $= (567,2 \div 100)\text{m}$
 $= 5,672\text{m}$

1.4) $3\,012\,400\text{cm} = \underline{\hspace{2cm}}\text{km}$

1.4) $3\,012\,400\text{cm}$
 $= (3\,012\,400 \div 100\,000)\text{km}$
 $= 30,124\text{km}$

1.5) $54,12\text{cm} = \underline{\hspace{2cm}}\text{mm}$

1.5) $54,12\text{cm}$
 $= (54,12 \times 10)\text{mm}$
 $= 541,2\text{mm}$

1.6) $12\text{m} = \underline{\hspace{2cm}}\text{mm}$

1.6) 12m
 $= (12 \times 1000)\text{mm}$
 $= 12\,000\text{mm}$

1.7) $152\text{m} = \underline{\hspace{2cm}}\text{cm}$

1.7) 152m
 $= (152 \times 100)\text{cm}$
 $= 15\,200\text{cm}$

1.8) $0,7\text{mm} = \underline{\hspace{2cm}}\text{cm}$

1.8) $0,7\text{mm}$
 $= (0,7 \div 10)\text{cm}$
 $= 0,07\text{cm}$

1.9) $72\text{mm} = \underline{\hspace{2cm}}\text{cm}$

1.9) 72mm
 $= (72 \div 10)\text{cm}$
 $= 7,2\text{cm}$

1.10) $6\,528\text{mm} = \underline{\hspace{2cm}}\text{m}$

1.10) $6\,528\text{mm}$
 $= (6\,528 \div 1000)\text{m}$
 $= 6,528\text{m}$

Herleiding van eenhede: Oefening 1 - Memorandum

2) Herlei die volgende oppervlaktes na die gevraagde eenhede:

2.1) $12\text{cm}^2 = \underline{\hspace{2cm}}\text{mm}^2$

2.1) 12cm^2

$$= (12 \times 10^2)\text{mm}^2$$

$$= (12 \times 100)\text{mm}^2$$

$$= 1200\text{mm}^2$$

2.3) $2\text{m}^2 = \underline{\hspace{2cm}}\text{cm}^2$

2.3) 2m^2

$$= (2 \times 100^2)\text{cm}^2$$

$$= (2 \times 10\,000)\text{cm}^2$$

$$= 20\,000\text{cm}^2$$

2.4) $30\text{mm}^2 = \underline{\hspace{2cm}}\text{cm}^2$

2.4) 30mm^2

$$= (30 \div 10^2)\text{cm}^2$$

$$= \frac{30}{100}\text{cm}^2$$

$$= 0,3\text{cm}^2$$

2.2) $1\,000\,000\text{m}^2 = \underline{\hspace{2cm}}\text{km}^2$

2.2) $1\,000\,000\text{m}^2$

$$= (1\,000\,000 \div 1\,000^2)\text{km}^2$$

$$= \frac{1\,000\,000}{1\,000\,000}\text{km}^2$$

$$= 1\text{km}^2$$

Ek dui die deelsom as 'n breuk aan, want dan kan daar maklik vereenvoudig/gekanselleer word.

2.5) $3,3\text{mm}^2 = \underline{\hspace{2cm}}\text{cm}^2$

2.5) $3,3\text{mm}^2$

$$= (3,3 \div 10^2)\text{cm}^2$$

$$= \frac{3,3}{100}\text{cm}^2$$

$$= \frac{33}{1000}\text{cm}^2$$

$$= 0,033\text{cm}^2$$

$$2.6) \quad 40\text{cm}^2 = \underline{\hspace{2cm}}\text{mm}^2$$

$$\begin{aligned} 2.6) \quad & 40\text{cm}^2 \\ &= (40 \times 10^2)\text{mm}^2 \\ &= (40 \times 100)\text{mm}^2 \\ &= 4000\text{mm}^2 \end{aligned}$$

$$2.7) \quad 0,00055\text{m}^2 = \underline{\hspace{2cm}}\text{cm}^2$$

$$\begin{aligned} 2.7) \quad & 0,00055\text{m}^2 \\ &= (0,00055 \times 100^2)\text{cm}^2 \\ &= (0,00055 \times 10\,000)\text{cm}^2 \\ &= 5,5\text{cm}^2 \end{aligned}$$

$$2.8) \quad 0,6\text{km}^2 = \underline{\hspace{2cm}}\text{m}^2$$

$$\begin{aligned} 2.8) \quad & 0,6\text{km}^2 \\ &= (0,6 \times 1000^2)\text{m}^2 \\ &= (0,6 \times 1\,000\,000)\text{m}^2 \\ &= 600\,000\text{m}^2 \end{aligned}$$

$$2.9) \quad 0,00066\text{km}^2 = \underline{\hspace{2cm}}\text{m}^2$$

$$\begin{aligned} 2.9) \quad & 0,00066\text{km}^2 \\ &= (0,00066 \times 1000^2)\text{m}^2 \\ &= (0,00066 \times 1\,000\,000)\text{m}^2 \\ &= 660\text{m}^2 \end{aligned}$$

$$2.10) \quad 12\,478\text{m}^2 = \underline{\hspace{2cm}}\text{km}^2$$

$$\begin{aligned} 2.10) \quad & 12\,478\text{m}^2 \\ &= (12\,478 \div 1000^2)\text{km}^2 \\ &= \frac{12\,478}{1\,000\,000}\text{km}^2 \\ &= 0,012\,478\text{km}^2 \end{aligned}$$