

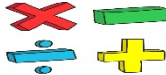


Besoek www.litnet.co.za vir gratis skole-inhoud.



**SYFERS
TOT**

WISKUNDE



**Syferkunde
Wiskunde**

Leierskap

wdtwp572@gmail.com 083 654 1363

Hersiening Inoefening Vaslegging

Graad 7 – Kwartaal 4 – Werkopdrag 1 – 2024

Omtrek; oppervlakte; volume en buite-oppervlakte

Die inhoud van hierdie materiaal is volgens die Jaarlikse Onderrigplan van die Departement van Basiese Onderwys 2024.

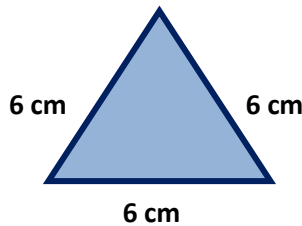
Afdeling A – Omtrek

Maak seker jy onthou!!!

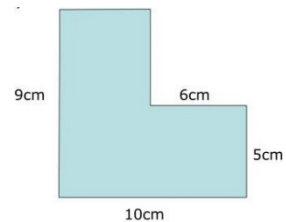
Wiskunde-agtergrond en -kennis!!!

1. **OMTREK** is die afstand rondom 'n vorm/die totale lengte van die sye van 'n veelhoek
2. 'n **VEELHOEK** is enige **2D VORM** met **DRIE** of **MEER SYE**
3. **TWEEDIMENSIONELE VORMS [2D]** is **PLAT** met **LENGTE** en **BREEDTE**
4. **REËLMATIGE VEELHOEKE** – 2D met **ALLE SYE EWE LANK**
5. **ONREËLMATIGE VEELHOEKE** – 2D met **ALLE SYE NIE EWE LANK NIE**
6. **VOORBEELDE:**

Reëlmatige figuur – Alle sye ewe lank



Onreëlmatige figuur – Alle sye nie ewe lank nie



1. WAAR/ONWAAR – Ken jou formules:

- | | | | |
|-----|---|-------|-----|
| 1.1 | $l + b + l + b =$ omtrek van 'n reghoek | _____ | (1) |
| 1.2 | $s + s + s + s =$ oppervlakte van 'n vierkant | _____ | (1) |
| 1.3 | $2 \times (l + b) =$ omtrek van 'n reghoek | _____ | (1) |
| 1.4 | Opp. van 'n reghoek = $l \times b$ | _____ | (1) |

1.5 Opp. van 'n vierkant = $s \times 4$ _____ (1)

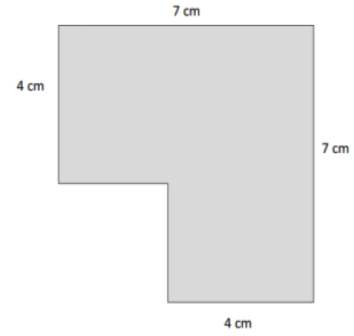
1.6 Omtrek van onreëlmatige veelhoek = som van alle sye _____ (1)

1.7 Opp. van 'n driehoek = $\frac{1}{2}(b \times h)$ _____ (1)

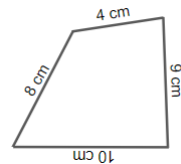
2. Bereken die omtrek van die onreëlmatige veelhoeke:

VOORBEELD: Gebruik hierdie uiteensetting om onnodige foute uit te skakel

Omtrek
Aantal sye = 6 sye
Formule = $sy + sy + sy + sy + sy + sy$
Bewerking = $7\text{ cm} + 7\text{ cm} + 4\text{ cm} + 3\text{ cm} + 3\text{ cm} + 4\text{ cm}$
Antwoord = 28 cm

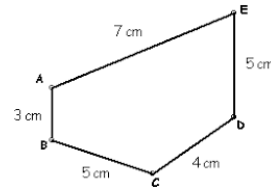


2.1 Aantal sye = _____
 Formule = _____
 Bewerking = _____
 Antwoord = _____



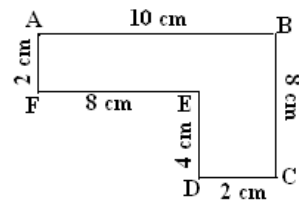
(4)

2.2 Aantal sye = _____
 Formule = _____
 Bewerking = _____
 Antwoord = _____



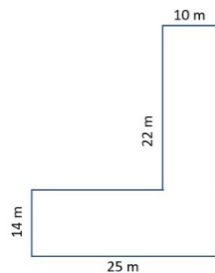
(4)

2.3 Aantal sye = _____
 Formule = _____
 Bewerking = _____
 Antwoord = _____



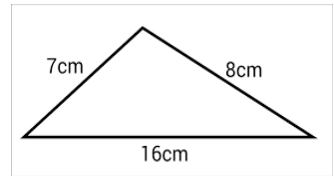
(4)

2.4 Aantal sye = _____
 Formule = _____
 Bewerking = _____
 Antwoord = _____



(4)

2.5 Aantal sye = _____
 Formule = _____
 Bewerking = _____
 Antwoord = _____



(4)

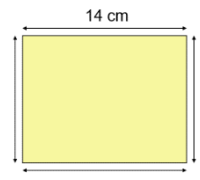
Jy moet dit ken!!!

Wiskunde-agtergrond en -kennis!!!

1. **OMTREK** van **REËLMATIGE VEELHOEKE** het **SPESIFIEKE FORMULES**
2. **OMTREK** van 'n **REGHOEK** → $L + B + L + B$ OF $(2 \times L) + (2 \times B)$ OF $2 \times (L+B)$
3. **OMTREK** van 'n **VIERSKANT** → $Sy + Sy + Sy + Sy$ OF $(Sy \times 4)$
4. **OMTREK** van 'n **GELYKSYDIGE DRIEHOEK** → $Sy + Sy + Sy$ OF $(Sy \times 3)$
5. **OMTREK** van 'n **REËLMATIGE PENTAGOON** → $Sy + Sy + Sy + Sy + Sy$ OF $(Sy \times 5)$
6. **DIESELFDE FORMULES** geld vir die **HEKSAGOON; HEPTAGOON** en **OKTAGOON**

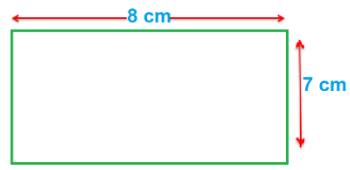
3. Bereken die omtrek van die reëlmatige veelhoeke: [Gebruik die regte formules]

3.1 Omtrek = _____
 = _____
 = _____



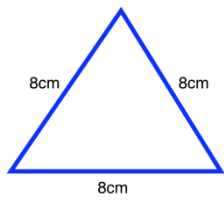
(3)

3.2 Omtrek = _____
 = _____
 = _____



(4)

3.3 Omtrek = _____
 = _____
 = _____



(3)

Omskakeling van meeteenhede:

Maak seker jy KEN die omskakelings!!!

Wiskunde-agtergrond en -kennis!!!

1. **MATES** wat jy **MOET KEN!!!**

10 millimeter = 1 sentimeter	1 000 millimeter = 1 meter
100 sentimeter = 1 meter	1 000 meter = 1 kilometer
$\frac{1}{2}$ meter = 500 millimeter/0,5 meter	$\frac{1}{10}$ kilometer = 100 meter/0,1 kilometer
2. **MAAK SEKER** jy **VERSTAAN** die **OMSKAKELINGS**
3. **WEET** wanneer om te **VERMENIGVULDIG** en wanneer om te **DEEL**
4. **GEBRUIK** dan die **KORREKTE LENGTE-EENHEID [10; 100 OF 1 000]**

4. Voltooi die volgende tabel – herleiding van lengte-eenhede:

Millimeter (mm)	17 000			7 450 000
Sentimeter (cm)		37 000		
Meter (m)		370	1 000	
Kilometer (km)	0,017		1	7,45

(8)

Bereken die lengte of breedte as die omtrek gegee word:

Wiskunde-agtergrond en -kennis!!!

Maak seker jy VERSTAAN!!!

VOORBEELD:

Bereken die lengte van 'n reghoek met 'n omtrek van 80 meter en 'n breedte van 15 meter.

Omtrek van 'n reghoek:

$$2(L + B) = 80 \text{ m}$$
$$2(L + 15) = 80 \text{ m}$$
$$2L + 30 \text{ m} = 80 \text{ m}$$
$$2L = 80 \text{ m} - 30 \text{ m}$$
$$2L = 50 \text{ m}$$
$$L = 25 \text{ m}$$

5. Bereken en wys alle stappe:

5.1 Bereken die lengte van die sye van 'n vierkant met die omtrek van 54,8 cm.

Formule: _____
Bewerkings: _____

Antwoord: _____

(4)

5.2 Bereken die lengte van die sye van 'n gelyksydige driehoek met die omtrek van 43,8 cm.

Formule: _____
Bewerkings: _____

Antwoord: _____

(4)

5.3 Bereken die breedte van die sye van 'n reghoek met die omtrek van 40,2 cm en lengte van 12,6 cm.

Formule: _____
Bewerkings: _____

Antwoord: _____

(7)

Afdeling B – Oppervlakte

Hersien deeglik!!!

Wiskunde-agtergrond en -kennis!!!

1. **OPPERVLAKTE** is die **HOEVEELHEID SPASIE** wat 'n **PLAT OPPERVLAK DEK**

2. **TWEEDIMENSIONELE VORMS [2D]** is **PLAT** met **LENGTE** en **BREEDTE**

VOORBEELD: Die **MAT BEDEK 'n SEKERE OPPERVLAKTE** van 'n **VLOER**



3. **OPPERVLAKTE** van **2D VORMS**

het **SPESIFIEKE FORMULES**

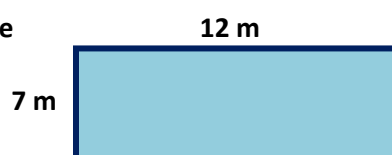
4. **BESTUDEER** die volgende **VOORBEELDE DEGLIK**

5. **ONTHOU – ANTWOORDE** is altyd tot die **MAG 2** → mm^2 cm^2 m^2 km^2

VOORBEELDE:

1. **REGHOEK**

$$\begin{aligned} \text{Oppervlak} &= \text{Lengte} \times \text{Breedte} \\ &= 12 \text{ m} \times 7 \text{ m} \\ &= 84 \text{ m}^2 \end{aligned}$$



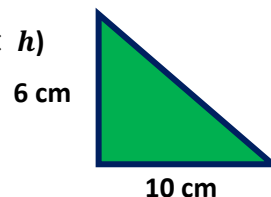
2. **VIERKANT**

$$\begin{aligned} \text{Oppervlak} &= \text{Lengte} \times \text{Lengte/Sy} \times \text{Sy} \\ &= 25 \times 25 \\ &= 625 \text{ mm}^2 \end{aligned}$$



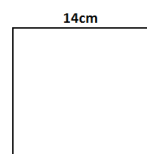
3. **DRIEHOEK**

$$\begin{aligned} \text{Oppervlak} &= \frac{1}{2} \text{ basis} \times \text{hoogte} = \frac{1}{2} (b \times h) \\ &= \frac{1}{2} (10 \times 6) \\ &= \frac{1}{2} (60) \\ &= 30 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$



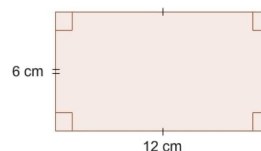
1. **Bereken die oppervlakte van die veelhoeke en wys alle bewerkings:**

1.1 Oppervlak: = _____
 Bewerkings: = _____
 = _____
 = _____
 Antwoord: = _____



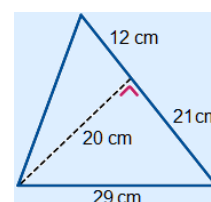
(4)

1.2 Oppervlak: = _____
 Bewerkings: = _____
 = _____
 = _____
 Antwoord: = _____



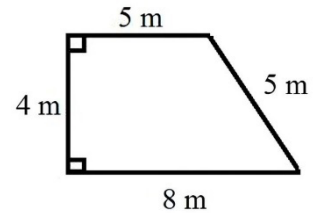
(4)

1.3 Bereken die oppervlakte van die klein driehoek
 Oppervlak: = _____
 Bewerkings: = _____
 = _____
 = _____
 Antwoord: = _____



(4)

1.4 Oppervlak: = _____
 Bewerkings: = _____
 = _____
 = _____
 Antwoord: = _____
 Oppervlakte: = _____
 Bewerkings: = _____
 = _____
 = _____
 Antwoord: = _____
 Totale Oppervlak: = _____



(10)

Bereken die sye van reëlmatige veelhoeke as die oppervlakte gegee word:

Wiskunde-agtergrond en -kennis!!!



JY KAN!!!

1. **MATES** wat jy **MOET KAN BEREKEN!!!**

$1\text{ cm} \times 1\text{ cm} = 1\text{ cm}^2 \rightarrow 1(10\text{ mm} \times 10\text{ mm}) = 100\text{ mm}^2 \therefore 1\text{ cm}^2 = 100\text{ mm}^2$

$1\text{ m} \times 1\text{ m} = 1\text{ m}^2 \rightarrow 100\text{ cm} \times 100\text{ cm} = 10\,000\text{ cm}^2 \therefore 1\text{ m}^2 = 10\,000\text{ cm}^2$

$5\text{ m}^2 = 5(100\text{ cm} \times 100\text{ cm}) = 5(10\,000\text{ cm}^2) = 50\,000\text{ cm}^2$

$30\,000\text{ cm}^2 = 30\,000 \div 100 \div 100 = 3\text{ m}^2$

2. **MAAK SEKER** jy **VERSTAAN** die **OMSKAKELINGS**

3. **WEET** wanneer om te **VERMENIGVULDIG** en wanneer om te **DEEL**

4. **GEbruik** dan die **KORREKTE LENGTE-EENHEID** [10^2 ; 100^2 OF 1000^2]

2. **Voltooi die volgende tabel – herleiding van vierkante lengte-eenhede:**

Vierkante mm (mm^2)			4 500 000	
Vierkante cm (cm^2)		4 560		
Vierkante m (m^2)	0,085			8,19

(8)

3. **Bereken en wys alle stappe:**

3.1 Bereken die breedte van 'n reghoek met die lengte 14 cm en die oppervlakte 98 cm^2 .

Oppervlakte van 'n reghoek: = L x B

Bewerkings: _____

Antwoord: _____

(4)

3.2 Bereken die sy van 'n vierkant met 'n oppervlakte van 64 m^2 .

Oppervlakte van 'n vierkant: = L x L

Bewerkings: _____

Antwoord: _____

(4)

3.3 Die hoogte van 'n driehoek is 8 cm en die oppervlakte is 56 cm^2 . Bereken die lengte van die basis van die driehoek.

Oppervlakte van 'n driehoek: $= \frac{1}{2} b \times h$

Bewerkings: _____

 Antwoord: _____

(4)

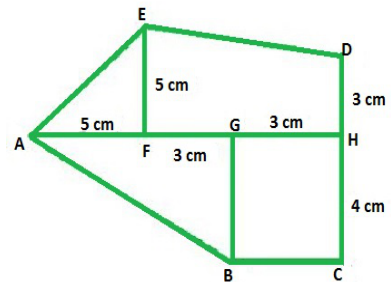
Los probleme op met omtrek en oppervlakte

Wiskunde-agtergrond en -kennis!!!

1. **LEES** en **BESTUDEER** die **VRAE GOED** voordat jy **ANTWOORD**
2. **MAAK SEKER** wat **GEVRA** word
3. **KEN** jou **FORMULES!!!**



4. Bestudeer hierdie figuur en beantwoord die vrae:



4.1 Oppervlakte van ΔAFE : _____
 Bewerkings: _____

 Antwoord: _____

(4)

4.2 Omtrek van reghoek BGHC: _____
 Bewerkings: _____

 Antwoord: _____

(4)

4.3 Oppervlakte van figuur AHCB: _____
 Bewerkings: _____

 Antwoord: _____

(9)

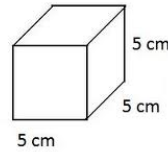
Afdeling C – Volume

Hersien deeglik!!!

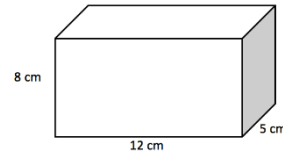
Wiskunde-agtergrond en -kennis!!!

1. **VOLUME** is die **HOEVEELHEID RUIMTE** wat deur 'n **VOORWERP** in **BESLAG GENEEM WORD**
2. **VOLUME** is **SLEGS MOONTLIK** by **3D VOORWERPE** [3-DIMENSIONEEL: Lengte; Breedte; Hoogte]
3. **DRIE DIMENSIES** gee **ANTWOORDE** tot die **MAG 3** → mm^3 cm^3 m^3 km^3
4. **FORMULES** om te **KEN!!!**

$$\begin{aligned}\text{Volume van 'n kubus} &= S_y \times S_y \times S_y \\ &= 5 \text{ cm} \times 5 \text{ cm} \times 5 \text{ cm} \\ &= 125 \text{ cm}^3\end{aligned}$$



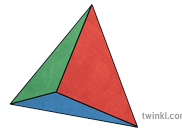
$$\begin{aligned}\text{Volume van 'n reghoekige prisma} &= L \times B \times H \\ &= 12 \text{ cm} \times 5 \text{ cm} \times 8 \text{ cm} \\ &= 480 \text{ cm}^3\end{aligned}$$



Ken jou 3D prisma's en piramides:

1. Benoem die volgende 3D voorwerpe:

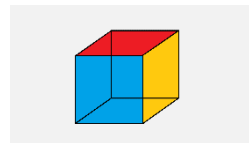
1.1 _____



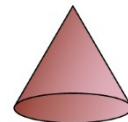
1.2 _____



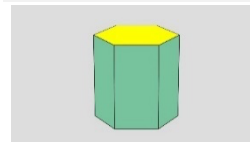
1.3 _____



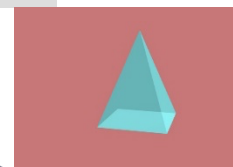
1.4 _____



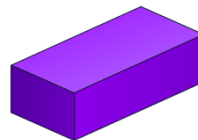
1.5 _____



1.6 _____



1.7 _____



(7)

2. Bereken die volumes van voorwerpe en wys alle bewerkings:

2.1 Bereken die volume van 'n kubus waarvan die sye 9 m lank is.

Volume van 'n kubus:

Bewerkings:

Antwoord:

(4)

2.2 Bereken die volume van 'n kubus waarvan die sye 8,6 cm lank is.

Volume van 'n kubus:

Bewerkings:

Antwoord:

(4)

2.3 Bereken die volume van 'n reghoekige prisma waarvan die lengte 18 cm, breedte 10 cm en hoogte 6 cm is.

Volume van 'n reghoekige prisma: = L x B x H

Bewerkings:

Antwoord:

(4)

2.4 Bereken die volume van 'n reghoekige prisma waarvan die lengte 7,6 m, breedte 5,3 m en hoogte 8,2 m is.

Volume van 'n reghoekige prisma: = L x B x H

Bewerkings:

Antwoord:

(4)

Wiskunde-agtergrond en -kennis!!!

1. OMSKAKELINGS tussen MEETEENHEDE

LEER, KEN en BEREKEN!!!

1 cm = 10 mm

1 m = 100 cm

1 m = 1 000 mm

$1 \text{ cm}^3 = 1\,000 \text{ cm}^3$

$1 \text{ m}^3 = 1\,000\,000 \text{ cm}^3 = 1 \times 10^6 \text{ cm}^3$

$1 \text{ m}^3 = 1\,000\,000\,000 \text{ mm}^3 = 1 \times 10^9 \text{ mm}^3$

3. Oefen nog omskakelings:

3.1 1 cm = _____ mm

3.2 $1 \text{ cm}^2 =$ _____ mm^2

3.3 $1 \text{ cm}^3 =$ _____ mm^3

3.4 1 m = _____ cm

3.5 $1 \text{ m}^2 =$ _____ cm^2

3.6 $1 \text{ m}^3 =$ _____ cm^3

(6)

4. Beantwoord die vrae en wys alle bewerkings:

4.1 'n Reghoekige prisma is 30 cm lank, 20 cm breed en 10 cm hoog.

Bereken die aantal 1 cm kubusse wat jy nodig het om die prisma se basis te bedek.

Formule:

Bewerkings:

Antwoord:

(4)

4.2 Bereken die aantal 1 cm kubuslae wat jy nodig het om die prisma te vul.

Bewerkings: _____
Antwoord: _____ (2)

4.3 Bereken die aantal 1 cm kubusse wat jy nodig het om die prisma te vul.

Bewerkings: _____
Antwoord: _____ (3)

5. Beantwoord die vrae en wys alle bewerkings:

5.1 'n Kubus se sye is almal 8,3 cm lank. Bereken die oppervlakte van die basis.

Formule: _____
Bewerkings: _____
Antwoord: _____ (4)

5.2 Bereken die volume van die kubus.

Formule: _____
Bewerkings: _____
Antwoord: _____ (4)

5.3 Bereken die lengte van 'n reghoekige prisma waarvan die breedte 6 m, die hoogte 4 m en die volume $288 m^3$ is.

Formule: _____
Bewerkings: _____
Antwoord: _____ (6)

5.4 'n Kubus se volume is $729 m^3$. Bereken die sye se lengte.
[ONTHOU – 'n getal x 3 keer met homself]

Formule: _____
Bewerkings: _____
Antwoord: _____ (4)

Volume en kapasiteit



Wiskunde-agtergrond en -kennis!!!

- VOLUME** is die **HOEVEELHEID RUIMTE** wat deur 'n **VOORWERP** in **BESLAG GENEEM WORD**
- KAPASITEIT** is die **HOEVEELHEID RUIMTE BINNE-IN 'n HOUER**

VOORBEELD:

Volume van die vloeistof = 250 ml

Kapasiteit van die houer = 500 ml



3. KEN die MEETEENHEDE:

$$1 \text{ ml} = 1 \text{ cm}^3$$

$$1 \text{ l} = 1\,000 \text{ cm}^3$$

$$1\,000 \text{ ml} = 1 \text{ l}$$

$$1 \text{ m}^3 = 1 \text{ kl}$$

$$1\,000 \text{ l} = 1 \text{ kl}$$

1. Voltooi die tabel oor inhoud – eenhede:

Milliliter (ml)	34 500		4 000 000	
Liter (l)		145,8		
Kiloliter (kl)				3,6

(8)

2. 'n Drom kan 300 liter water hou. Bereken die volume water in die drom as dit:

2.1 $\frac{3}{5}$ vol is

(3)

2.2 halfvol is

(3)

3. Agt houers met vrugtesap van 1,5 liter sap elk word by 'n partytjie in glase bedien.

3.1 Bereken hoeveel glase sap kan bedien word as elke glas 250 ml sap bevat.

Oop getalsin: _____

Bewerkings: _____

Antwoord: _____

(4)

3.2 Bereken hoeveel glase sap kan bedien word as elke glas 200 ml sap bevat.

Oop getalsin: _____

Bewerkings: _____

Antwoord: _____

(4)

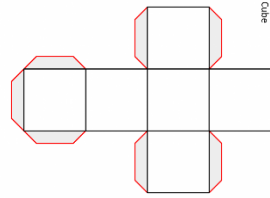
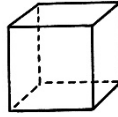
Kophou – Jy KAN!!!

Afdeling D – Buite-oppervlakte

Wiskunde-agtergrond en -kennis!!!

1. Die **TOTALE OPPERVLAKTE** van **ALLE VLAKKE** van 'n **3D VOORWERP**
 2. **BUIE-OPPERVLAKTE** kan net by **3D VOORWERPE** bereken word
 3. **ONTHOU:** elke **3D VOORWERP** het 'n **NET** → **PATROON** wat **GEVOU** kan word
- VOORBEELD:**

Kubus en die net van 'n kubus
'n Kubus het 6 vlakke



4. FORMULES om te KEN!!!

Buite-oppervlakte van 'n kubus = $S_y \times S_y \times 6$ → antwoorde in mm^2 cm^2 m^2 km^2

Twee blou vlakke
 Twee geel vlakke
 Twee rooi vlakke

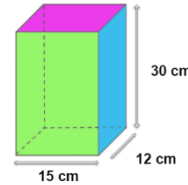
} Almal dieselfde lengtes



Buite-oppervlakte van 'n reghoekige prisma = $2(lh + bh + lb)$ → antwoorde in mm^2 cm^2 m^2 km^2

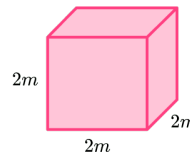
Twee ewe groot groen vlakke
 Twee ewe groot blou vlakke
 Twee ewe groot pers vlakke

} Oppervlaktes verskil



1. Bereken en wys alle bewerkings:

- 1.1 'n Kubus se sye is 2 m. Bereken:
die volume van die kubus.



Formule: _____

Bewerkings: _____

Antwoord: _____ (4)

- 1.2 die buite-oppervlakte van die kubus.

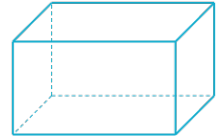
Formule: _____

Bewerkings: _____

Antwoord: _____ (4)

2. Bereken en wys alle bewerkings

2.1 'n Reghoekige prisma se lengte is 7,5 cm, die breedte is 5 cm en die hoogte is 6,5 cm. Bereken: die volume van die prisma.



Formule:

Bewerkings:

Antwoord:

(4)

2.2 die buite-oppervlakte van die prisma.

Formule:

Bewerkings:

Antwoord:

(6)