

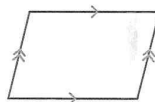


virtual au pair GR.6 Wiskunde

kwartaal 3 ATP 2025



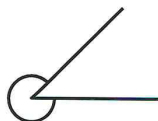
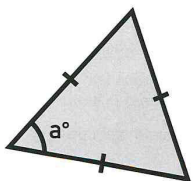
inhoud



memo

- lengte
- eienskappe van 2D vorms
- eienskappe van 3D figure
- transformasies en simmetrie

TIME
TO
STUDY



GRAAD 6

VIRTUAL AU PAIR Wiskunde afbakening toets 2025 B I. | 1

vraag 1 : lengte

1.1) Voltooi die tabel.

cm	m	km
12 3 400	12 340	12,34
5 5 500	5 550	5,55
12 000	120	0,12
2 4 000	$\times 100 \leftarrow 240 \rightarrow \div 1000$	0,24
2 500 25	$2500 \frac{1}{4}$ 2500,25	2,50025

1.2) Beantwoord die volgende vrae. $\rightarrow$ onthou eenheid!

- Hoeveel meter is daar in 12.5km? 12 500 m
- Hoeveel cm is daar in $60\frac{1}{2}$ m? $6000 + 50 = 6050$ cm
- Hoeveel km is daar in 3550m? 3,55 km
- Hoeveel mm is daar in $3250\text{cm}^{\times 10}$? 32 500 mm
- Hoeveel cm is daar in $650\text{mm}^{\div 10}$? 65 cm
- Hoeveel meter is daar in $12\frac{3}{4}$ km? 12 750 m
- Hoeveel cm is daar in $\frac{1}{2}$ m? 50 cm

1.3) omskakeling

- 32 560m = 32 km en 560 m
- 7 250cm = 72 m en 50 cm
- 895mm = 89 cm en 5 mm
- 22,65km = 22 650 m

e) $5,25\text{m} = \underline{525} \text{ cm}$

f) $3,85\text{km} = \underline{3850} \text{ m}$

g) $45,5\text{cm} = \underline{455} \text{ mm}$

h) $11\frac{1}{2} \text{ km} = \underline{11500} \text{ m}$

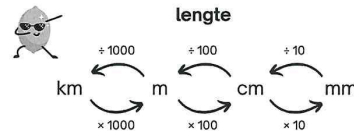
i) $25\frac{1}{4} \text{ m} = \underline{2525} \text{ cm}$

j) $\frac{3}{4} \text{ km} = \underline{750} \text{ m}$

k) $2500\text{m} = \underline{2,5} \text{ km}$

l) $590\text{cm} = \underline{5,9} \text{ m}$

m) $9600\text{m} = \underline{9,6} \text{ km}$



1.4) Voltooi die volgende:

a) $750 \text{ cm} \times 18 = \underline{135} \text{ m}$ $12600\text{cm} + 900\text{cm} = 13500\text{cm}$

b) $2\,500\,000 \text{ cm} \div 50 = \underline{500} \text{ m} = \underline{50\,000} \text{ cm}$ *skryf eers die antwoord*

c) $3,5 \text{ km} - 3\,184 \text{ m} = \underline{3500} \text{ m} - 3\,184 \text{ m} = \underline{316} \text{ m}$

d) $318 \text{ m} + 496 \text{ m} + 45600 \text{ cm} = \underline{1270} \text{ m} = \underline{1,27} \text{ km}$

1.5) Rangskik die lengte van kort na lank.

a) $7,72 \text{ km}$; $7,27 \text{ km}$; $7,702 \text{ m}$: $\underline{7,27 \text{ km}}$; $\underline{7,702 \text{ m}}$; $\underline{7,72 \text{ km}}$

1.6) Jy het $21\,350 \text{ cm}$, hoeveel meter benodig jy om 500m in totaal te hê?

$500 - 213,5 = 286,5 \text{ m}$

1.7) Indien een rondte om die skool 850m is, hoeveel km gaan jy draf as jy 12 keer om die skool draf?

850×12 $10\,200 \text{ m} = 10,2 \text{ km}$

$= (800 \times 12) + (50 \times 12)$

$= 9600 + 600$

$= 10\,200$

1.8) Die mat se afmetings in 1770cm by 3560cm . Wat sal die afmetings wees in meter?

$\underline{17,7 \text{ m by } 35,6 \text{ m}}$

1.9) Mias ry elke dag na sy vriend se huis met sy fiets. Hy ry 840m soontoe. Hoeveel km sal hy in 'n skoolweek ry as hy elke dag na sy vriend toe ry en terug?

$5 \times 2 \times 840 \text{ m}$

$= 10 \times 840 \text{ m}$

$= 8\,400 \text{ m}$

$= \underline{8,4 \text{ km}}$

1.10) Mamma het 'n groentetuin. Die lengte is 620cm en die breedte is 395cm

Sy wil heining om die groentetuin sit, maar die draad word aangekoop per meter. Sy wil ook spasie hou vir 'n hek van 80cm . Hoeveel meter draad gaan sy benodig?

$\text{omtrek} : (2 \times 620) + (2 \times 395)$

$= (1200 + 40) + (600 + 180 + 10)$

$= 1240 + 790$

$= 2030 \text{ cm}$

$2030 \text{ cm} - 80 \text{ cm} = 1950 \text{ cm} \therefore 1950 \text{ cm} = 19,5 \text{ m}$ *draad*

1.11) Johan moet $65,55\text{m}$ draad vir sy skaapkamp koop teen R62 per meter. Wat gaan die draad hom kos?

$65,55 \times 62 = \underline{R4\,064,1}$

1.12) Marna draf $\frac{3}{5}$ van 4km met haar perd. Hoe ver het sy met hom gedraf?

$\frac{3}{5} \times 4000$

$= (4000 \div 5) \times 3$

$= 2400 \text{ m}$

$= \underline{2,4 \text{ km}}$

1.13) Liam moet $\frac{2}{6}$ van 3km se sloot grou. Hoe ver gaan hy moet grou?

$$\frac{2}{6} \times 3000 \text{ m}$$

$$= (3000 \div 6) \times 2$$

$$= 1000$$

$$= 1 \text{ km}$$

1.14) Vyf toue meet afsonderlik 12,35m ; 65,40cm; 250cm; 325cm ; 1,25m

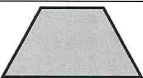
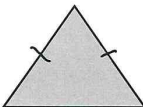
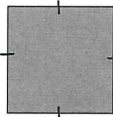
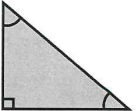
Hoe lank is al vyf toue gesamentlik in [meter]?

$$12,35\text{m} + 65,40\text{m} + 2,5\text{m} + 3,25\text{m} + 1,25\text{m}$$

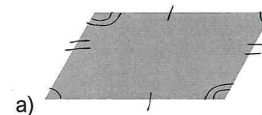
$$= 84,75\text{m}$$

vraag 2 : 2D en 3D

2.1) Voltooi die tabel

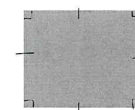
vorm	naam	aantal reguit sye	aantal geboë sye	hoeke (ook tipe)
	trapesium	4	0	2 skerphoeke 2 stomphoeke
	gelykbening driehoek	3	0	3 skerphoeke
	vierkant	4	0	4 regthoeke
	reghoekige gelykbening driehoek	3	0	1 regthoek 2 skerphoeke

2.2) Benoem die vorm en beskryf ook die eienskappe wat aangedui word.



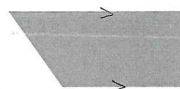
a)

parallelogram
- 2 pare teenoorstaande sye ewe lank
- 2 pare teenoorstaande hoeke ewe groot



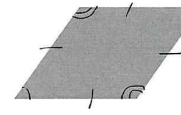
c)

vierkant
- vier sye ewe lank
- vier regthoeke



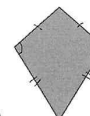
e)

trapesium
- een paar teenoorstaande sye ewewydig



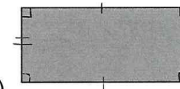
b)

ruit
- al vier sye ewe lank
- 2 pare teenoorstaande hoeke ewe groot



d)

vlieër
- 2 pare aangrensende sye ewe lank
- 1 paar teenoorstaande hoeke ewe groot



f)

reghoek
- 2 pare teenoorstaande sye ewe lank
- vier regthoeke

2.3) Noem twee ooreenkomste tussen 'n reghoek en 'n parallelogram

- Albei het 2 pare teenoorstaande sye ewe lank
- Albei het 2 pare teenoorstaande sye ewewydig

2.4) Bespreek een verskil tussen 'n ruit en 'n vierkant.

Ruit het twee pare teenoorstaande hoeke ewe groot en vierkant het al vier hoek ewe groot.

2.5) Is die volgende stellings waar of onwaar?

- a) 'n Sirkel is 'n veelhoek. onwaar
- b) 'n Regtehoek is 'n halwe draaiing. onwaar
- c) 'n Parallelogram is ook 'n reghoek. onwaar
- d) 'n Reghoek is ook 'n parallelogram. waar
- e) 'n Driehoek kan twee stomphoeke hê. onwaar

2.6) Noem drie vierhoeke wat twee skerp binnehoeke en twee stomp binnehoeke het. ruit, parallelogram, trapesium

2.7) Teken 'n sirkel met 'n deursnee van 5cm in die blok onder.

radius moet dan 2,5 cm op jou passer wees - teken in potlood

Guess I'm sticking around



2.8) Wat is die verskil tussen 'n sirkel en 'n ovaal?

Sirkel het 'n konstante radius en 'n ovaal het 'n onreëlmatige radius.

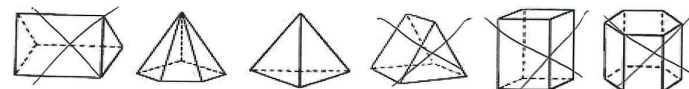
2.9) Gee die Wiskundige name vir die volgende:

vyfhoek	pentagoon
seshoek	heksagoon
sewehoek	heptagoon
agthoek	oktagoon
negehoek	nonagoon
tienhoek	dekagoon

2.10) Gee die definisie vir elk van die volgende.

- a) poligoon: Geslote 2D vorm met slegs reguit sye.
- b) reëlmatige poligoon: Poligoon met al die sye ewe lank
- c) driedimensionele figuur: figuur met drie dimensies nl. lengte, breedte en hoogte.
- e) 'n inspringende hoek: 'n hoek groter as 180° en kleiner as 360°
- f) onreëlmatige pentagoon: 'n vyfhoek met 5 sye nie dieselfde lengte nie / nie ewe lank nie

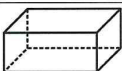
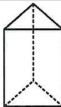
2.11) Merk al die prismas deur 'n kruis deur te trek.



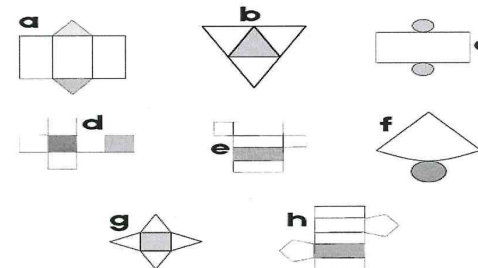
2.12) Verduidelik die verskil tussen 'n piramiede en 'n prisma.

Piramiede het 'n basis verbind aan driehoek wat by een hoekpunt ontmoet, prisma het 2 identiese basisse verbind met reghoeke

2.13) Benoem elke figuur en voltooi die tabel. Gee totale platvlakke, wat is die basis en watter tipe platvlakke.

figuur	naam	noem die basis en die ander platvlakke	hoekpunte	rande
	reghoekige prisma	2 reghoek (basis) 4 reghoek	8	12
	kubus	6 vierkante (basis)	8	12
	pentagonale prisma	2 pentagone (basis) 5 reghoek	10	15
	driehoekige prisma	2 driehoek (basis) 3 reghoek	6	9
	heksagonale piramide	1 heksagoon (basis) 6 driehoek	7	12
	keël	1 sirkel (basis) 1 geronde vorm	1	1
	driehoekige piramide	1 driehoek (basis) 3 driehoek	4	6

2.14) Identifiseer die 3D figuur wat deur elke net voorgestel word.



- a) driehoekige prisma b) driehoekige piramide
c) silinder d) kubus
e) reghoekige prisma f) keël
g) vierkantige piramide h) pentagonale prisma

2.15) Voltooi die tabel

figure	verskille	ooreenkomste
A en B	A basis verbind met reghoek B basis verbind met Δ	albei driehoek basisse
B en G	B basis is driehoek G basis is vierkant	albei is piramides

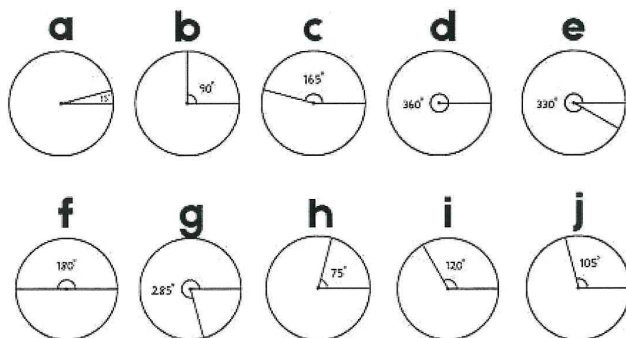
2.16) Wat is die verskil en ooreenkoms tussen 'n reghoekige prisma en 'n kubus?

verskil: prisma het ses reghoek en kubus 6 vierkant
ooreenkoms: albei het 6 platvlakke, 8 hoekpunte en 12 rande

2.17) Wat sal jy 'n figuur noem wat bestaan uit twee heptagone en sewe reghoek?

heptagonale prisma

2.18) Benoem elke soort hoek volgens die grootte.



- a) skerphoek b) reghoek
 c) stomphoek d) rotasie / omwenteling
 e) inspringende hoek f) gestrekte hoek
 g) inspringende hoek h) skerphoek
 i) stomphoek j) stomphoek

2.19) Wat word 'n driehoek wat een regtehoek het genoem? reghoekige driehoek

2.20) Wat word 'n driehoek genoem wat een stomphoek het? stomphoekige driehoek

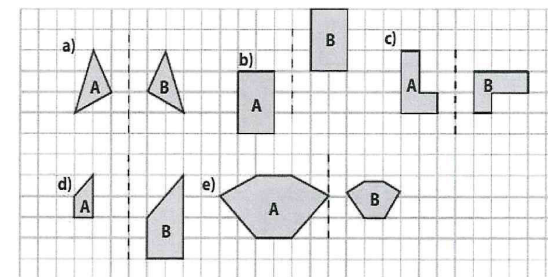
2.21) Voltooi die volgende.

- a) Die enigste driedimensionele voorwerp met een toppunt is 'n .
 b) Die enigste driedimensionele voorwerp waarvan al die vlakke vierkantig is, is 'n kubus.
 b) 'n Tetraëder is 'n driehoekige piramide.
 c) 'n Tetraëder het 6 kante, 4 vlakke en 4 toppunte.
 d) Elke vlak van 'n tetraëder het 'n maksimum van 3 simmetrielyne. Die orde van simmetrie van elke vlak van 'n tetraëder is hoogstens 4.

vraag 3 : transformasies

3.1) Benoem die transformasies:

- a) refleksie
 b) translasie
 c) rotasie
 d) vergroting
 e) verkleining



3.2) Watter transformasie sal 'n spieëlbeeld as uitkom hê? refleksie

3.3) Indien die lengte van 'n driehoek se sye 3; 4 en 2 was en na die transformasie is dit 9; 12 en 6. Met watter skaalfaktor was die driehoek vergroot?

$$\frac{9}{3} : \frac{12}{4} : \frac{6}{2} \rightarrow 3 : 3 : 3 \text{ faktor } 3$$

3.4) Watter transformasie sal 'n spieëlbeeld sowel as 'n verskuiwing as uitkom hê?

glyrefleksie

3.5) Kyk na die grafieke op die volgende bladsy en doen die volgende: Teken die nuwe driehoek op die grafiek.

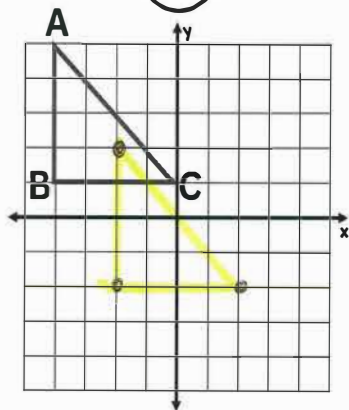
- a) Grafiek A : Transleer die driehoek met twee plekke na regs en drie plekke afwaarts.
 b) Grafiek B : Teken die refleksie na onder
 c) Grafiek C : Reflekteer na regs
 d) Grafiek D : Roteer die driehoek 180°

**Dont' let this blow
your mind.**

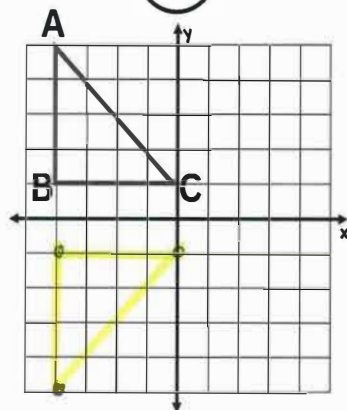




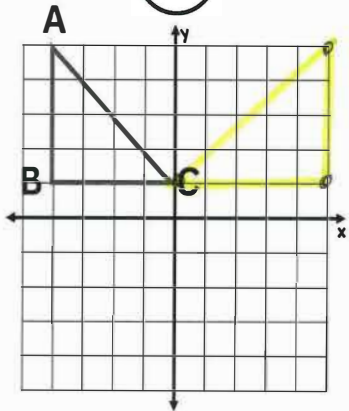
A



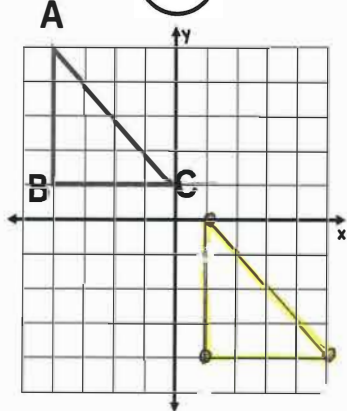
B



C



D



3.6) Op die grafiekpapier onderaan, volg die volgende instruksies.

a) Skryf die koördinate van elke hoekpunt in die tabel. The as tel in 1'e.

b) Vergroot vierhoek ABCD met 'n faktor van 3 – skryf die nuwe koördinate in die tabel.

c) Verklein driehoek ABC met faktor 2 – skryf die nuwe koördinate in die tabel.

vorm	vierhoek				driehoek		
voor transformasie	A(4,6)	B(6,6)	C(6,2)	D(4,2)	A(15,8)	B(25,8)	C(20,17)
na transformasie x3	A'(12,18)	B'(18,18)	C'(18,6)	D'(12,6)	A'(45,24)	B'(75,24)	C'(60,51)

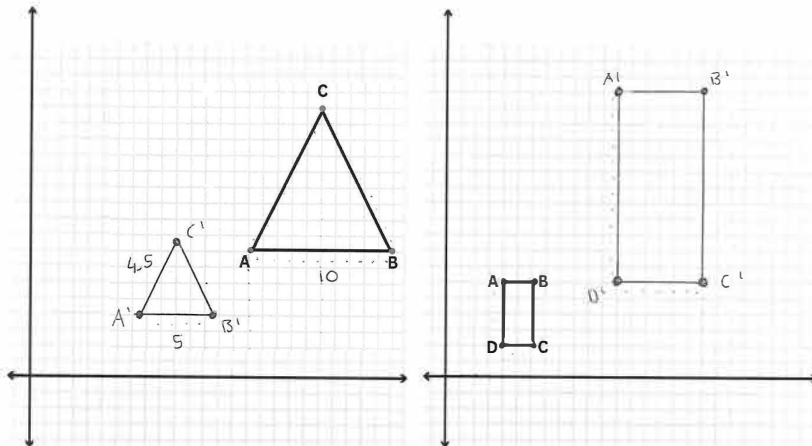
d) Teken die twee nuwe vorms aan.

e) Vergelyk die oppervlakte van vierhoek ABCD voor en na die transformasie.

oppervlakte vierhoek ABCD	oppervlakte vierhoek A'B'C'D'
= $L \times B$	= $L \times B$
= 2×4	= 12×6
= 8 vierkante	= 72 vierkante

f) Vergelyk die sylengtes van die driehoek voor en na die transformasie.

Sylengtes driehoek ABC : 10 ; 9 ; 9	
Sylengtes driehoek A'B'C' : 5 ; 4,5 ; 4,5	



vraag 4 : simmetrie

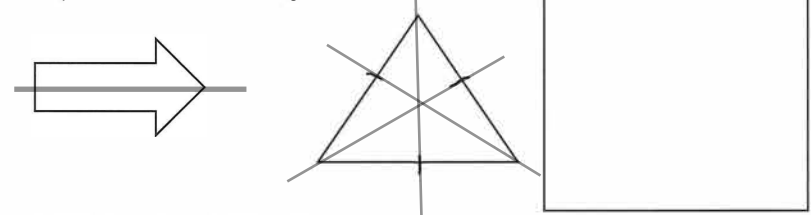
4.1 Watter 2D vorm het vele simmetrie lyne ? Sirkel

4.2 Hoeveel simmetrielyne sal 'n vierkant hê ? 4

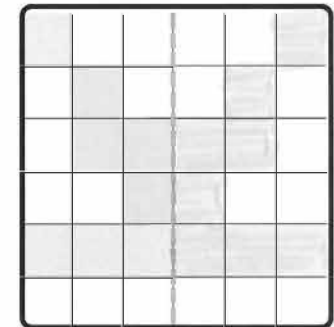
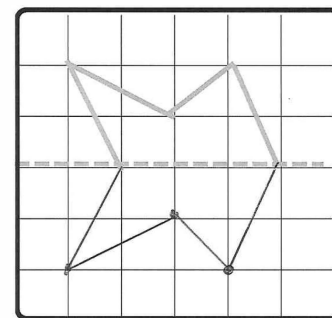
4.3 Watter een van die volgende het geen simmetrielyn nie ?

<u>gelykbenige trapesium</u>	<u>paralelogram</u>	<u>reghoek</u>
------------------------------	---------------------	----------------

4.4) Teken die simmetrielyne vir elke vorm.



4.5) Voltooi die spieëlbeelde.



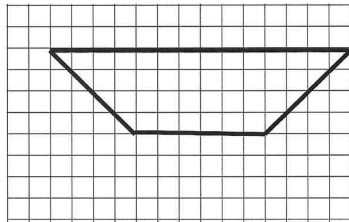
4.6) Voltooi die tabel.

vorm	gelyksydige driehoek	vlieër	ruit	sirkel	onreëlmatige vierhoek
orde van rotasie-simmetrie	4	1	2	4	0

Orde van rotasie simmetrie : In 'n draaiing van 360 grade - met ander woorde die 4 draaiings wat die vorm maak wanneer dit roteer, hoeveel keer sal dit weer in presies dieselfde posisie wees om in die oorspronklike vorm te pas?

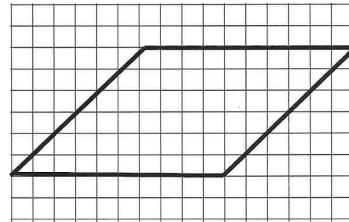
vraag 5 : omtrek, oppervlakte en volume

5.1) Bepaal die omtrek en oppervlakte – neem aan elke bloklyn is gelyk aan 10mm.



$$\text{omtrek} : 40 + 40 + 60 + 40 = 280 \text{ mm}$$

$$\text{oppervl} : 4000 \text{ mm}^2$$



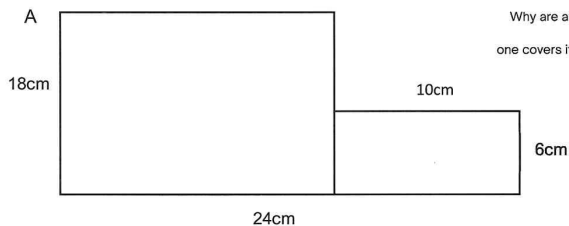
$$\text{omtrek} = 60 + 60 + 100 + 100 = 320 \text{ mm}$$

$$\text{oppervl} = 6000 \text{ mm}^2$$

5.2) Klassifiseer nou vorm A en B.

a : gelykbeneige trapesium b : parallelogram

5.3) Bepaal die omtrek en oppervlakte van die onderstaande :



Why are area and perimeter such good friends?
They are the same shape,
one covers it up, while the other keeps it in line!



$$\text{omtrek} : 24 + 6 + 10 + 12 + 14 + 18 = 84 \text{ cm}$$

$$\begin{aligned} \text{oppervl.} &= (L \times B) + (L \times B) \\ &= (24 \times 18) + (10 \times 6) \\ &= 432 + 60 = 492 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

5.4) 'n Reghoekige prisma het 'n basis van 12m by 9m en is 5m hoog. Wat is die volume van die prisma in cm?

$$12 \text{ m} = 1200 \text{ cm} \quad 9 \text{ m} = 900 \text{ cm} \quad 5 \text{ m} = 500 \text{ cm}$$

$$\begin{aligned} \text{Volume} &= L \times B \times H \\ &= 1200 \times 900 \times 500 \\ &= 540\,000\,000 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

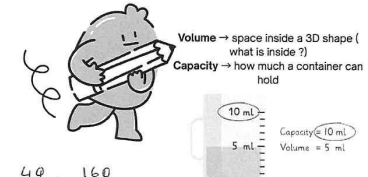
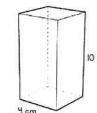
5.5) Wat sal die omtrek wees van 'n gelyksydige driehoek met een sy 55mm?

$$\text{omtrek} = 55 + 55 + 55 = 165 \text{ mm}$$

Wat sal die omtrek wees van 'n reëlmatige seshoek met 'n sylengte van 6m?

$$\text{omtrek} = 6 \times 6 = 36 \text{ m}$$

5.6) Bepaal die volume van die houer. Indien 40% van die volume dan uitgetap word, wat sal oorbly? Die prisma het 'n vierkant as basis.

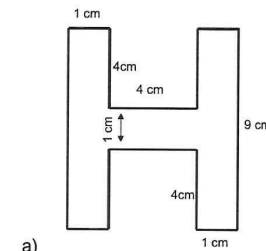


$$\begin{aligned} \text{Volume} &= L \times B \times H \\ &= 4 \times 4 \times 10 \\ &= 160 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &40\% \times 160 \\ &= 4 \times 16 \\ &= 64 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

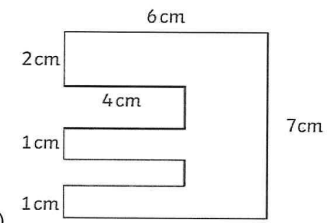
$$\begin{aligned} &160 - 64 \\ &= 96 \text{ cm}^3 \text{ bly oor} \end{aligned}$$

5.7) Bepaal die omtrek van die saamgestelde vorms.



a)

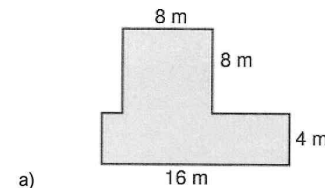
$$\begin{aligned} \text{omtrek} &: 9 + 1 + 4 + 4 + 4 + 1 \\ &+ 9 + 1 + 4 + 4 + 4 + 1 \\ &= 46 \text{ cm} \end{aligned}$$



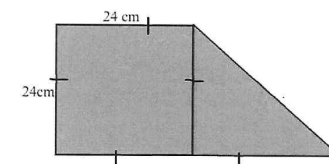
b)

$$\begin{aligned} \text{omtrek} &: 6 + 7 + 6 + 1 + 4 + 1 \\ &+ 4 + 1 + 4 + 2 + 4 + 2 \\ &= 42 \text{ cm} \end{aligned}$$

5.8) Bereken die oppervlakte van die saamgestelde vorms.



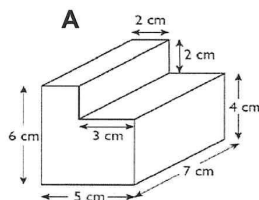
a)



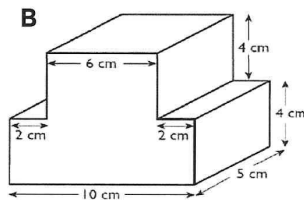
$$\begin{aligned} \text{oppervl.} &= (L \times B) + (L \times B) \\ &= (8 \times 8) + (16 \times 4) \\ &= 64 + 64 \\ &= 128 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{oppervl.} &= (L \times B) + \frac{1}{2} (L \times B) \\ &= (24 \times 24) + \frac{1}{2} (24 \times 24) \\ &= 576 + 288 \\ &= 864 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

5.9 Bereken die volume van die saamgestelde figure.

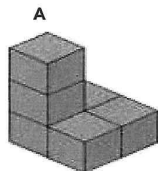


$$\begin{aligned} \text{Volume} &= (L \times B \times H) + (L \times B \times H) \\ &= (2 \times 2 \times 7) + (3 \times 4 \times 7) \\ &= 28 + 84 \\ &= 112 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

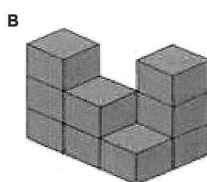


$$\begin{aligned} \text{Volume} &= (L \times B \times H) + (L \times B \times H) \\ &= (6 \times 4 \times 5) + (4 \times 4 \times 5) \\ &= 120 + 80 \\ &= 200 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

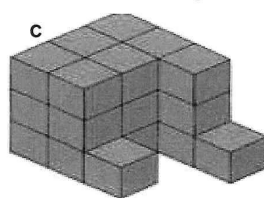
5.10) Neem aan elke sylengte is 1cm. Wat is die volume van elk van die volgende?



$$6 \text{ cm}^3$$

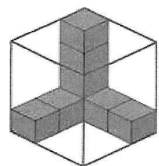


$$9 \text{ cm}^3$$



$$23 \text{ cm}^3$$

5.11) Wat is die volume en kapasiteit van die onderstaande figuur ?



$$\begin{aligned} \text{volume} &: 8 \text{ cm}^3 \\ \text{kapasiteit} &: 3 \times 3 \times 4 \\ &= 36 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$