

# SHARP

## Werkkaart 17: Oppervlakte en volume van 3D-voorwerpe

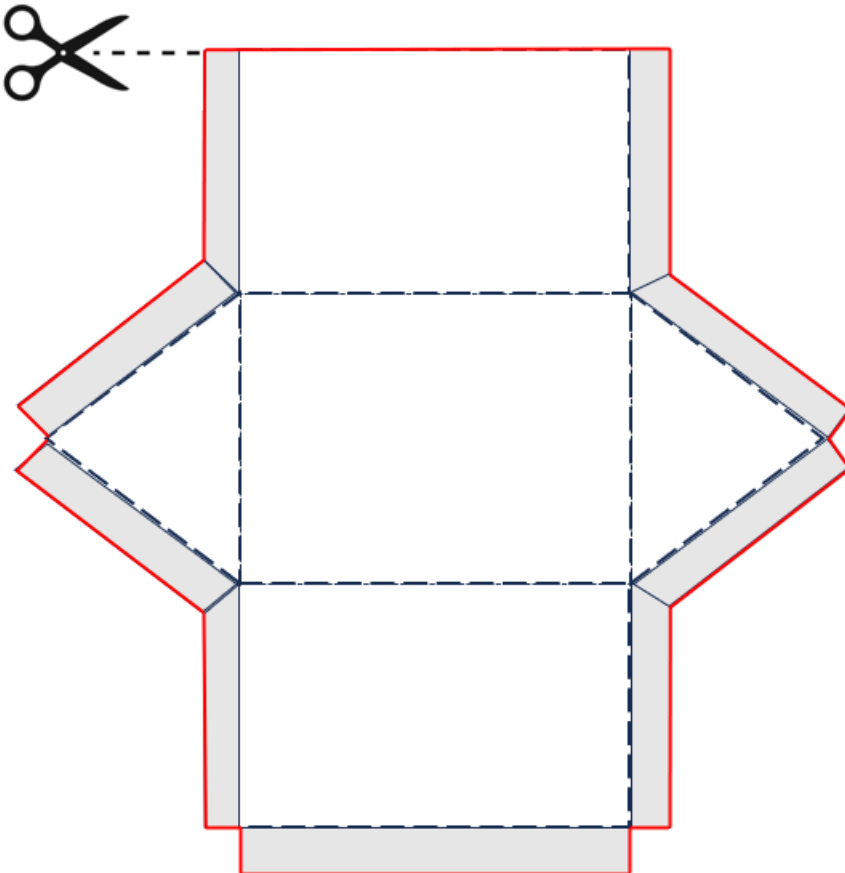
### Graad 8 Wiskunde

1) Voltooi die ontbrekende woorde om die sin waar te maak:

- Volume word gedefinieer as die hoeveelheid \_\_\_\_\_ wat 'n 3D-vorm beslaan.
- Buite-Oppervlakte is die totale \_\_\_\_\_ van al die aangesigte van 'n 3D-vorm.
- \_\_\_\_\_ is die hoeveelheid wat 'n 3D-vorm kan hou.

2) Die prent hieronder is 'n net vir 'n driehoekige prisma. Die grys area verteenwoordig die voubare flappe waarop jy gom sal smeer sodat hierdie 2D-net 'n 3D-vorm kan word.

- Skaker die twee identiese driehoeke rooi en die twee identiese reghoeke in blou.
- Sny om die buiterand van die vorm (die rooi lyn) en monteer jou driehoekige prisma.

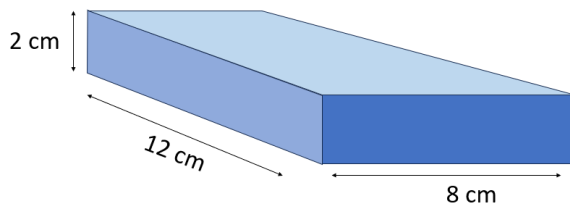


3) Pas die beskrywing in kolom A by die korrekte formule in kolom B.  
Bv 4F

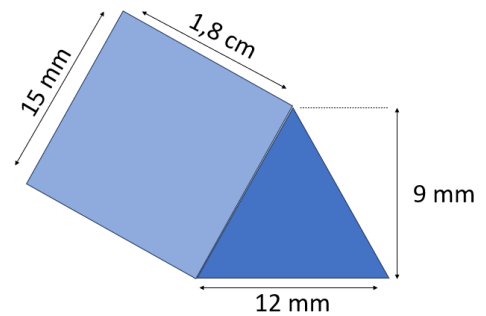
Kolom A - beskrywing		Kolom B - Formule	
1	Die volume van 'n kubus	A	$\frac{1}{2}(b \times \perp h) \times l$
2	Die oppervlakte vir 'n reghoek	B	$l \times b \times h$
3	Die volume vir 'n driehoekige prisma	C	$(b \times \perp h) + 2(l \times b) + (l \times b)$
4	Die oppervlakte vir 'n kubus	D	$l^3$ of $l \times b \times h$
5	Die volume vir 'n reghoekige prisma	E	$\pi r^2 \times h$
6	Die oppervlakte vir driehoekige prisma	F	$6 \times l \times b$
		G	$2(l \times b) + 2(l \times b) + 2(l \times b)$

4) Bereken die volume en buite-oppervlakte van die volgende vorms:

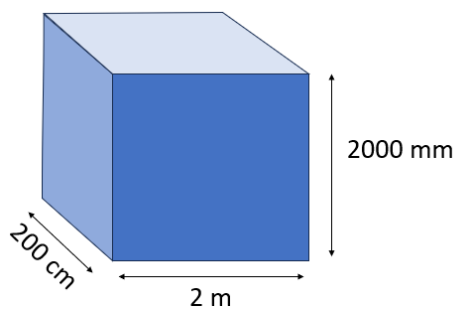
a)



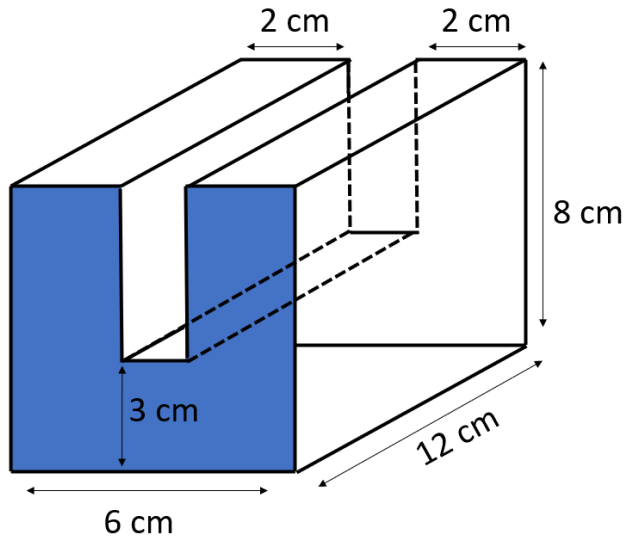
b)



c)



5) Gebruik die vorm hieronder om die volgende vrae te beantwoord:



- Bereken die oppervlakte van die blou geskakeerde deel.
- Bereken die volume van die vorm.
- Hoeveel liter vloeistof sal hierdie vorm vul?

6) Beantwoord die volgende vrae:

- As 'n kubus 'n volume het van  $27m^3$ , bepaal die lengte van een van sy sye.
- As die volume van 'n reghoekige prisma  $100cm^2$  is en sy lengte  $10cm$  en breedte  $5cm$ , bepaal die hoogte daarvan.
- Bepaal die hoogte van die driehoek in 'n driehoekige prisma as sy basis  $60mm$  is, sy lengte is  $15cm$  en sy volume is  $180cm^3$ .
- As die volume van 'n kubus  $8cm^3$  is, wat is die volume van dieselfde kubus in  $mm$ .