Buite-oppervlakte en volume van 3D-voorwerpe (Graad 9)

MEMORANDUM

Naam: ..... Klas: .....

Datum: .....

PUNT ____ / 31

Beantwoord al die vrae. Toon al jou bewerkings — punte word vir die metode sowel as vir die finale antwoord toegeken.
Onderwyserskopie: aanvaar enige korrekte ekwivalente metode.

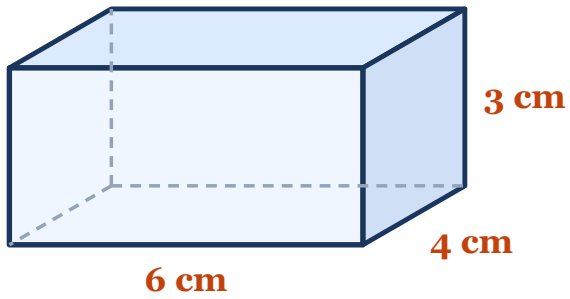
---

1 'n Kubus het 'n volume van $512\ \text{cm}^3$. Bepaal die lengte van een rand, en dus die totale buite-oppervlakte van die kubus. (4)

rand $= \sqrt[3]{512} = \mathbf{8\ cm}$ *(2)*
'n Kubus het 6 vierkantige vlakke, dus BO $= 6 \times 8^2$ *(1)*
$= \mathbf{384\ cm^2}$ *(1)* ✓✓✓✓ (4)

---

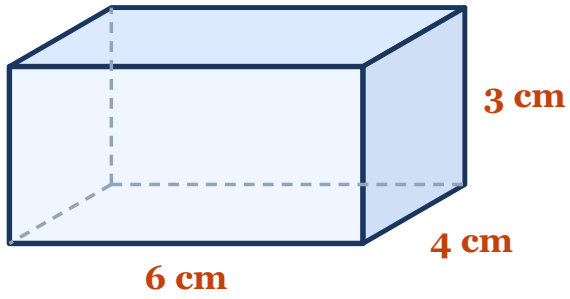
2 Volume van 'n boks van 6 cm × 4 cm × 3 cm. (2)



72 cm³ ✓✓ (2)

---

3 Buite-oppervlakte van ’n boks van 6 cm $\times$ 4 cm $\times$ 3 cm. (3)

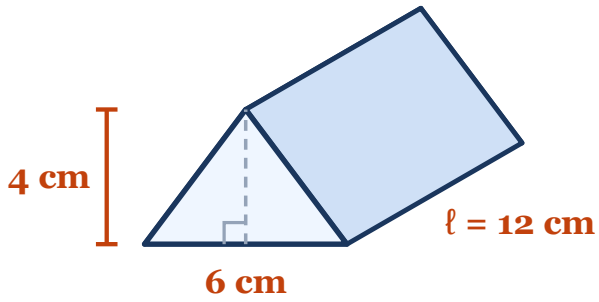


$2(24 + 18 + 12) = \mathbf{108\ cm^2}$ ✓✓✓ (3)

4 Volume van ’n kubus met sy 5 cm. (1)

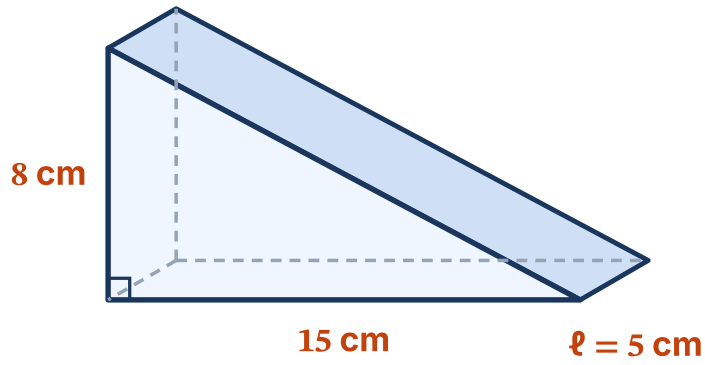
$5^3 = \mathbf{125\ cm^3}$ ✓ (1)

5 Driehoekige prisma: basis 6, hoogte 4, lengte 12 cm. Bepaal die volume. (3)



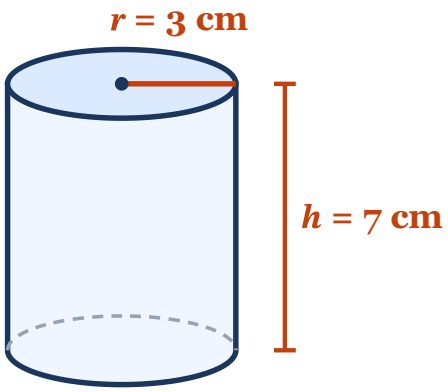
$\frac{1}{2}(6)(4) = 12$; $12 \times 12 = \mathbf{144\ cm^3}$ ✓✓✓ (3)

6 Die diagram hieronder toon 'n driehoekige prisma waarvan die dwarssnit 'n reghoekige driehoek met sye van 15 cm en 8 cm is. Die prisma is 5 cm lank. Bereken die lengte van die derde sy van die driehoek, en dan die totale buite-oppervlakte van die prisma. (5)



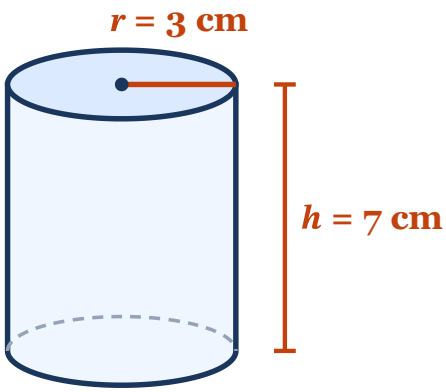
Derde sy $= \sqrt{15^2 + 8^2} = \sqrt{289} =$ **17 cm** *(2)*
Twee ente $= 2 \times ½ \times 15 \times 8 = 120$ cm^2 *(1)*
Drie reghoeke $= (15 + 8 + 17) \times 5 = 200$ cm^2 *(1)*
BO $= 120 + 200 =$ **320 cm^2** *(1)* ✓✓✓✓✓ (5)

7 Silinder met radius 3 cm en hoogte 7 cm. Bepaal die volume ($\pi \approx 3{,}14$). (3)



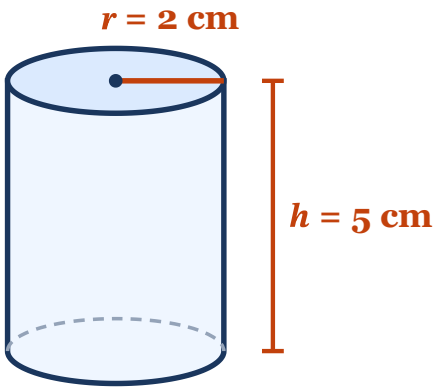
$3{,}14 \times 9 \times 7 =$ **197,82 cm^3** ✓✓✓ (3)

8 Silinder met radius 3 cm en hoogte 7 cm. Bepaal die buite-oppervlakte ($\pi \approx 3{,}14$). **(3)**



$2(3{,}14)(9) + 2(3{,}14)(3)(7) = 56{,}52 + 131{,}88 = \mathbf{188{,}4\ cm^2}$ ✓✓✓ **(3)**

9 Silinder met radius 2 cm en hoogte 5 cm. Bepaal die volume ($\pi \approx 3{,}14$). **(2)**

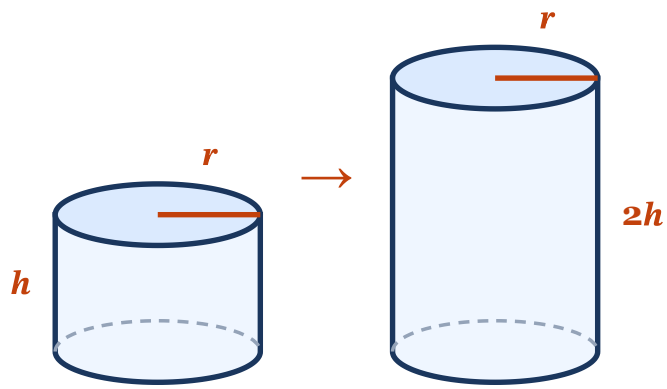


$3{,}14 \times 4 \times 5 = \mathbf{62{,}8\ cm^3}$ ✓✓ **(2)**

10 Hoeveel $m\ell$ hou 'n houer van 250 cm^3? **(1)**

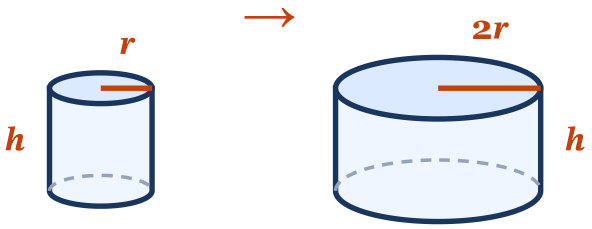
250 mℓ (1 cm$^3 = 1$ mℓ) ✓ **(1)**

11 'n Silinder se hoogte word verdubbel. Wat gebeur met sy volume? (2)



Dit **verdubbel** (die hoogte word nie gekwadreer nie). ✓✓ (2)

12 'n Silinder se radius word verdubbel. Wat gebeur met sy volume? (2)



Dit word **4 keer** groter (r word gekwadreer). ✓✓ (2)

TOTAAL: 31 punte

© Danemathics — gratis om te druk en vir klasgebruik te deel.