

6

Oppervlakte en volume van ruimtefiguren

Naam			Totaal	Punten
Klas	Nummer	Datum	Orde / Stiptheid	Correctheid

- 1 Anouck verpakt een kubusvormig cadeautje waarvan de oppervlakte van het grondvlak 32 cm^2 is. / 2
Hoeveel inpakpapier heeft ze minstens nodig om dit cadeautje in te pakken?

$$6 \cdot 32 \text{ cm}^2 = 192 \text{ cm}^2$$

ANTWOORD: Anouck heeft minstens 192 cm^2 inpakpapier nodig.

- 2 De oppervlakte van een zijvlak van een kubus is 121 cm^2 . Bereken het volume van deze kubus. / 2

$$\text{Als } z \cdot z = 121 \text{ cm}^2, \text{ dan is } z = 11 \text{ cm.}$$

$$V = z^3 \quad \text{wordt: } V = (11 \text{ cm})^3 = 1331 \text{ cm}^3$$

ANTWOORD: Het volume van de kubus is 1331 cm^3 .

- 3 Vul aan: / 3

a Een tank bevat $7,23 \text{ m}^3$ stookolie. Dat komt overeen met 7230 liter.

b Het volume vergroot 1 000 000 keer als we van 1 cm^3 naar 1 m^3 gaan.

c De inhoud van een kopje koffie is ongeveer 200 cm^3 of 20 cl.

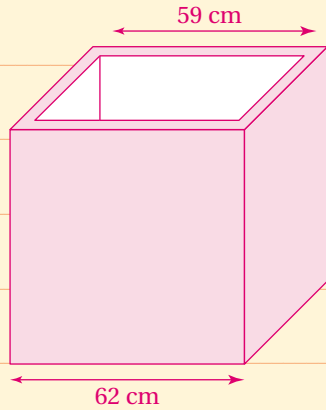
Uit een thermoskan van 1,6 liter kun je 8 kopjes schenken.

d Een zwembad bevat $53,2 \text{ m}^3$ water of 53 200 liter water.

$$8380 \text{ dm}^3 + 2809 \text{ cm}^3 = \underline{8,382809} \text{ m}^3$$

$$1,4 \text{ dm}^3 - 912 \text{ cm}^3 = \underline{48,8} \text{ cl}$$

- 4 Een ribbe van een kubusvormige houten kist meet aan de buitenkant 62 cm. / 2
De kist is gemaakt van houten latten met een dikte van 1,5 cm. Bereken het volume dat in de kist kan worden gestopt.



$$V = 59 \text{ cm} \cdot 59 \text{ cm} \cdot 60,5 \text{ cm}$$

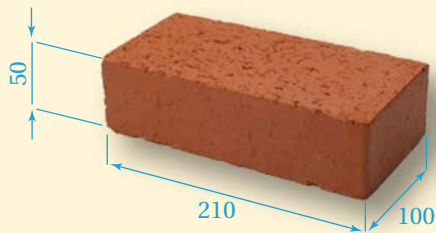
$$= 210\,600,5 \text{ cm}^3$$

ANTWOORD: Het volume van de kist is 210,6005 dm³.

- 5 Vul onderstaande tabel aan. / 3

a	KUBUS	$z = 13 \text{ mm}$	$A_t = 6z^2$ wordt: $A_t = 6 \cdot (13 \text{ mm})^2$ $= 1014 \text{ mm}^2$ $V = z^3$ wordt: $V = (13 \text{ mm})^3$ $= 2197 \text{ mm}^3$
b	BALK	$l = 17 \text{ cm}$ $b = 1 \text{ dm}$ $h = 5 \text{ cm}$	$A_t = 2 \cdot (lh + bh + lb)$ wordt: $A_t = 2 \cdot (17 \text{ cm} \cdot 5 \text{ cm} + 10 \text{ cm} \cdot 5 \text{ cm} + 17 \text{ cm} \cdot 10 \text{ cm})$ $= 610 \text{ cm}^2$ $V = l \cdot b \cdot h$ wordt: $V = 17 \text{ cm} \cdot 10 \text{ cm} \cdot 5 \text{ cm}$ $= 850 \text{ cm}^3$
c	CILINDER	$r = 2 \text{ dm}$ $h = 4,1 \text{ cm}$	$V = \pi r^2 \cdot h$ wordt: $V = \pi \cdot (20 \text{ cm})^2 \cdot 4,1 \text{ cm}$ $\approx 5152,21 \text{ cm}^3$

- 6 Bereken de totale oppervlakte en het volume van de onderstaande baksteen. / 2



$$A_t = 2 \cdot (210 \text{ mm} \cdot 100 \text{ mm} + 210 \text{ mm} \cdot 50 \text{ mm} + 100 \text{ mm} \cdot 50 \text{ mm})$$

$$= 73\,000 \text{ mm}^2$$

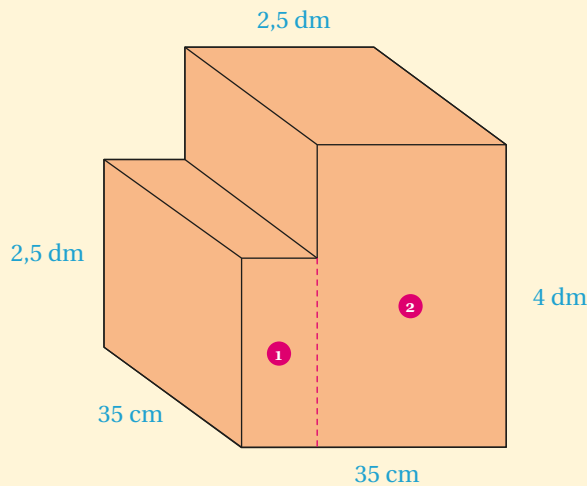
$$= 7,3 \text{ dm}^2$$

$$V = 210 \text{ mm} \cdot 100 \text{ mm} \cdot 50 \text{ mm}$$

$$= 1\,050\,000 \text{ mm}^3$$

$$= 1,05 \text{ dm}^3$$

- 7 Bereken het volume van de onderstaande samengestelde figuur. / 2



$$V_1 = 35 \text{ cm} \cdot 10 \text{ cm} \cdot 25 \text{ cm}$$

$$= 8\,750 \text{ cm}^3$$

$$V_2 = 35 \text{ cm} \cdot 25 \text{ cm} \cdot 40 \text{ cm}$$

$$= 35\,000 \text{ cm}^3$$

$$V_{1+2} = 43\,750 \text{ cm}^3$$

- 8 Wiskundige woordenschat: vul de correcte begrippen in en er verschijnt verticaal een aantrekkelijk woord. / 4

- 1 V is het symbool voor ...
- 2 ruimtefiguur opgebouwd uit 6 rechthoeken
- 3 ruimtefiguur met zes vierkanten als zijvlakken
- 4 symbool voor oppervlakte
- 5 vul aan: de ... van deze fles is 1 liter.
- 6 totale oppervlakte MIN oppervlakte boven- en grondvlak = ... oppervlakte
- 7 ruimtefiguur die je herkent in een blikje frisdrank
- 8 inhoud gelijk aan 1 dm^3

			V	O	L	U	M	E	
	B		A	L	K				
			K	U	B	U	S		
			A						
		I	N	H	O	U	D		
M	A	N	T	E	L				
		C	I	L	I	N	D	E	R
L	I	T	E	R					