

oefening 1  
Inhoud, oppervlakte en inhoud  
KB en GL leerjaar 4

GEGEVEN IN DE TOETS:

OVERZICHT FORMULES:

*omtrek cirkel* =  $\pi \times \text{diameter}$

*oppervlakte cirkel* =  $\pi \times \text{straal}^2$

*inhoud prisma* = *oppervlakte grondvlak*  $\times$  *hoogte*

*inhoud cilinder* = *oppervlakte grondvlak*  $\times$  *hoogte*

*inhoud kegel* =  $\frac{1}{3} \times \text{oppervlakte grondvlak} \times \text{hoogte}$

*inhoud piramide* =  $\frac{1}{3} \times \text{oppervlakte grondvlak} \times \text{hoogte}$

*inhoud bol* =  $\frac{4}{3} \times \pi \times \text{straal}^3$

UIT JE HOOFD LEREN:

opp. rechthoek = lengte  $\times$  breedte

opp. driehoek = basis  $\times$  hoogte : 2

inhoud balk = lengte  $\times$  breedte  $\times$  hoogte

# Opgave 1

Joost metselt twee muurtjes van 4 meter lang en 1,8 meter hoog. Per m<sup>2</sup> heeft hij 75 bakstenen nodig.

Bereken hoeveel bakstenen Joost in totaal nodig heeft voor de twee muurtjes.

## OVERZICHT FORMULES:

$$\text{omtrek cirkel} = \pi \times \text{diameter}$$

$$\text{oppervlakte cirkel} = \pi \times \text{straal}^2$$

$$\text{inhoud prisma} = \text{oppervlakte grondvlak} \times \text{hoogte}$$

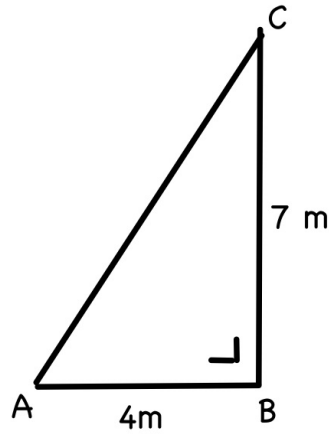
$$\text{inhoud cilinder} = \text{oppervlakte grondvlak} \times \text{hoogte}$$

$$\text{inhoud kegel} = \frac{1}{3} \times \text{oppervlakte grondvlak} \times \text{hoogte}$$

$$\text{inhoud piramide} = \frac{1}{3} \times \text{oppervlakte grondvlak} \times \text{hoogte}$$

$$\text{inhoud bol} = \frac{4}{3} \times \pi \times \text{straal}^3$$

## Opgave 2



Bereken de oppervlakte van deze driehoek in  $\text{cm}^2$ .

### Opgave 3



- Bereken de omtrek van eetkamer.
- In de woonkamer wordt vloerbedekking gelegd. Bereken hoeveel  $m^2$  nodig is.
- In de aanbouw wordt laminaat gelegd. Deze kost €14,95 per  $m^2$ . Bereken hoeveel euro je minimaal moet betalen.

## Opgave 4



In de aanbouw wordt deze raam geplaatst.  
De raam heeft de vorm van een halve cirkel met een diameter van 1,5 meter.

Bereken de oppervlakte van deze raam in m<sup>2</sup>.

### OVERZICHT FORMULES:

$$\text{omtrek cirkel} = \pi \times \text{diameter}$$

$$\text{oppervlakte cirkel} = \pi \times \text{straal}^2$$

$$\text{inhoud prisma} = \text{oppervlakte grondvlak} \times \text{hoogte}$$

$$\text{inhoud cilinder} = \text{oppervlakte grondvlak} \times \text{hoogte}$$

$$\text{inhoud kegel} = \frac{1}{3} \times \text{oppervlakte grondvlak} \times \text{hoogte}$$

$$\text{inhoud piramide} = \frac{1}{3} \times \text{oppervlakte grondvlak} \times \text{hoogte}$$

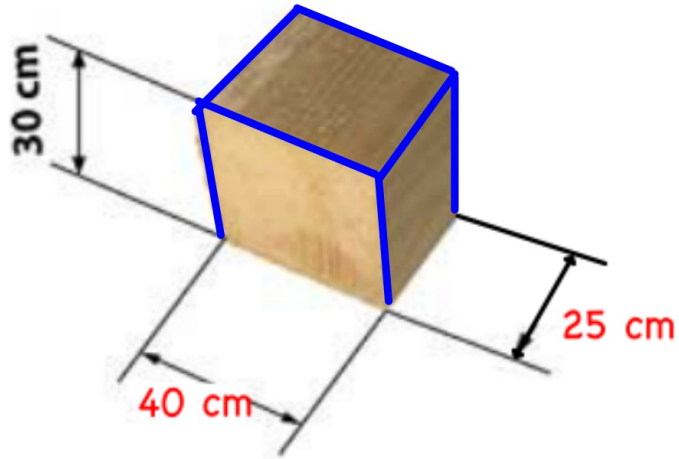
$$\text{inhoud bol} = \frac{4}{3} \times \pi \times \text{straal}^3$$

## Opgave 5

Bereken de inhoud van deze balk in  $\text{m}^3$ .

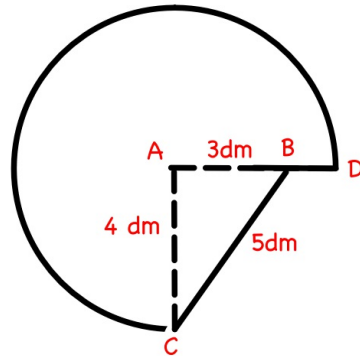


## Opgave 6



langs de randen wordt er lint geplakt, zoals in de tekening met blauw aangegeven.  
Bereken hoeveel cm lint er nodig is.

## Opgave 7



- a) Bereken de hele omtrek van dit figuur.
- b) Bereken de hele oppervlakte van dit figuur.

### OVERZICHT FORMULES:

$$\text{omtrek cirkel} = \pi \times \text{diameter}$$

$$\text{oppervlakte cirkel} = \pi \times \text{straal}^2$$

$$\text{inhoud prisma} = \text{oppervlakte grondvlak} \times \text{hoogte}$$

$$\text{inhoud cilinder} = \text{oppervlakte grondvlak} \times \text{hoogte}$$

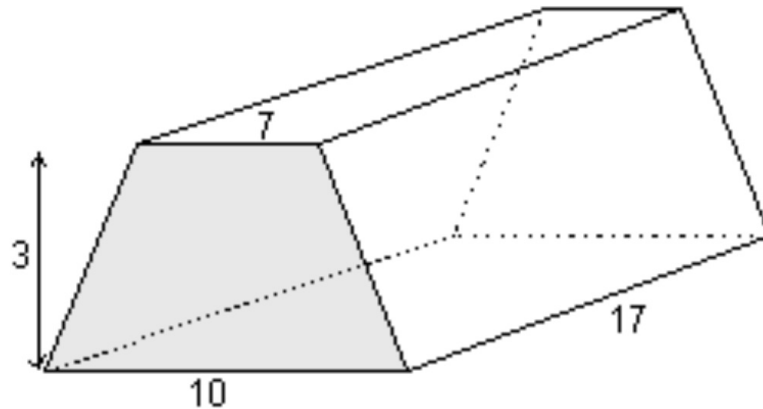
$$\text{inhoud kegel} = \frac{1}{3} \times \text{oppervlakte grondvlak} \times \text{hoogte}$$

$$\text{inhoud piramide} = \frac{1}{3} \times \text{oppervlakte grondvlak} \times \text{hoogte}$$

$$\text{inhoud bol} = \frac{4}{3} \times \pi \times \text{straal}^3$$

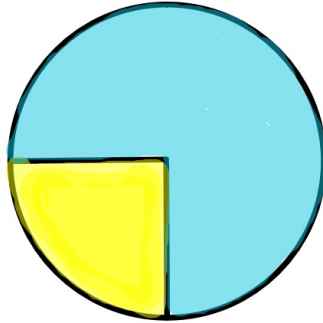


Opgave 8



De maten zijn gegeven in cm.  
Bereken de inhoud in  $\text{cm}^3$ .

## Opgave 9



straal van de cirkel is 12 cm.

### OVERZICHT FORMULES:

$$\text{omtrek cirkel} = \pi \times \text{diameter}$$

$$\text{oppervlakte cirkel} = \pi \times \text{straal}^2$$

$$\text{inhoud prisma} = \text{oppervlakte grondvlak} \times \text{hoogte}$$

$$\text{inhoud cilinder} = \text{oppervlakte grondvlak} \times \text{hoogte}$$

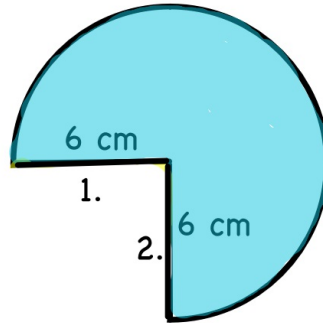
$$\text{inhoud kegel} = \frac{1}{3} \times \text{oppervlakte grondvlak} \times \text{hoogte}$$

$$\text{inhoud piramide} = \frac{1}{3} \times \text{oppervlakte grondvlak} \times \text{hoogte}$$

$$\text{inhoud bol} = \frac{4}{3} \times \pi \times \text{straal}^3$$

- Bereken de oppervlakte van het gele deel.
- Bereken de oppervlakte van het blauwe deel
- Bereken de hele omtrek van het gele deel.
- Bereken de hele omtrek van het blauwe deel.

## Opgave 10



### OVERZICHT FORMULES:

$$\text{omtrek cirkel} = \pi \times \text{diameter}$$

$$\text{oppervlakte cirkel} = \pi \times \text{straal}^2$$

$$\text{inhoud prisma} = \text{oppervlakte grondvlak} \times \text{hoogte}$$

$$\text{inhoud cilinder} = \text{oppervlakte grondvlak} \times \text{hoogte}$$

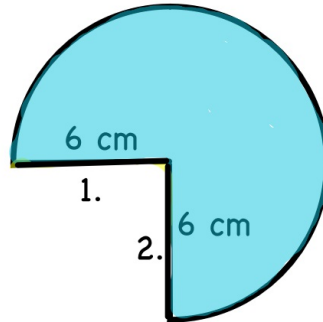
$$\text{inhoud kegel} = \frac{1}{3} \times \text{oppervlakte grondvlak} \times \text{hoogte}$$

$$\text{inhoud piramide} = \frac{1}{3} \times \text{oppervlakte grondvlak} \times \text{hoogte}$$

$$\text{inhoud bol} = \frac{4}{3} \times \pi \times \text{straal}^3$$

De randen 1 en 2 worden aan elkaar geplakt.  
Wat voor een wiskundig ruimtefiguur krijg je dan?

## Opgave 11



### OVERZICHT FORMULES:

$$\text{omtrek cirkel} = \pi \times \text{diameter}$$

$$\text{oppervlakte cirkel} = \pi \times \text{straal}^2$$

$$\text{inhoud prisma} = \text{oppervlakte grondvlak} \times \text{hoogte}$$

$$\text{inhoud cilinder} = \text{oppervlakte grondvlak} \times \text{hoogte}$$

$$\text{inhoud kegel} = \frac{1}{3} \times \text{oppervlakte grondvlak} \times \text{hoogte}$$

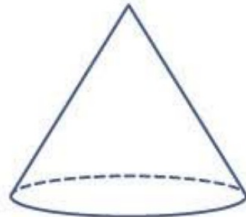
$$\text{inhoud piramide} = \frac{1}{3} \times \text{oppervlakte grondvlak} \times \text{hoogte}$$

$$\text{inhoud bol} = \frac{4}{3} \times \pi \times \text{straal}^3$$

De randen 1 en 2 worden aan elkaar geplakt.

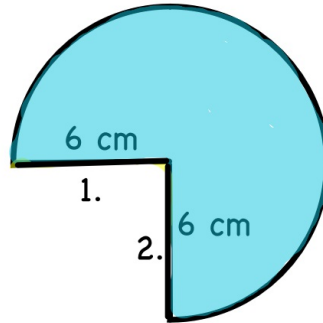
Je hebt dan een kegel.

Bereken de omtrek van de onderrand van deze kegel in cm.



kegel

## Opgave 12



### OVERZICHT FORMULES:

$$\text{omtrek cirkel} = \pi \times \text{diameter}$$

$$\text{oppervlakte cirkel} = \pi \times \text{straal}^2$$

$$\text{inhoud prisma} = \text{oppervlakte grondvlak} \times \text{hoogte}$$

$$\text{inhoud cilinder} = \text{oppervlakte grondvlak} \times \text{hoogte}$$

$$\text{inhoud kegel} = \frac{1}{3} \times \text{oppervlakte grondvlak} \times \text{hoogte}$$

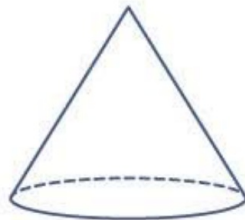
$$\text{inhoud piramide} = \frac{1}{3} \times \text{oppervlakte grondvlak} \times \text{hoogte}$$

$$\text{inhoud bol} = \frac{4}{3} \times \pi \times \text{straal}^3$$

De randen 1 en 2 worden aan elkaar geplakt.

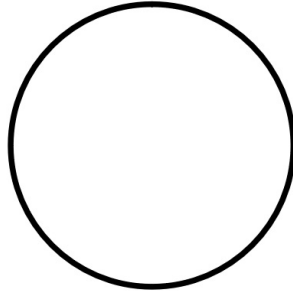
Je hebt dan een kegel.

Bereken de oppervlakte van de onderkant van deze kegel in  $\text{cm}^2$ .



kegel

## Opgave 13



### OVERZICHT FORMULES:

$$\text{omtrek cirkel} = \pi \times \text{diameter}$$

$$\text{oppervlakte cirkel} = \pi \times \text{straal}^2$$

$$\text{inhoud prisma} = \text{oppervlakte grondvlak} \times \text{hoogte}$$

$$\text{inhoud cilinder} = \text{oppervlakte grondvlak} \times \text{hoogte}$$

$$\text{inhoud kegel} = \frac{1}{3} \times \text{oppervlakte grondvlak} \times \text{hoogte}$$

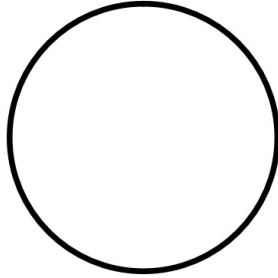
$$\text{inhoud piramide} = \frac{1}{3} \times \text{oppervlakte grondvlak} \times \text{hoogte}$$

$$\text{inhoud bol} = \frac{4}{3} \times \pi \times \text{straal}^3$$

De oppervlakte van deze cirkel is 113,097 dm<sup>2</sup>  
Bereken de straal van deze cirkel in dm.

## Opgave 14

### OVERZICHT FORMULES:



$$\text{omtrek cirkel} = \pi \times \text{diameter}$$

$$\text{oppervlakte cirkel} = \pi \times \text{straal}^2$$

$$\text{inhoud prisma} = \text{oppervlakte grondvlak} \times \text{hoogte}$$

$$\text{inhoud cilinder} = \text{oppervlakte grondvlak} \times \text{hoogte}$$

$$\text{inhoud kegel} = \frac{1}{3} \times \text{oppervlakte grondvlak} \times \text{hoogte}$$

$$\text{inhoud piramide} = \frac{1}{3} \times \text{oppervlakte grondvlak} \times \text{hoogte}$$

$$\text{inhoud bol} = \frac{4}{3} \times \pi \times \text{straal}^3$$

De oppervlakte van deze cirkel is 452,39 cm  
Bereken de diameter van deze cirkel in cm.

## Opgave 15

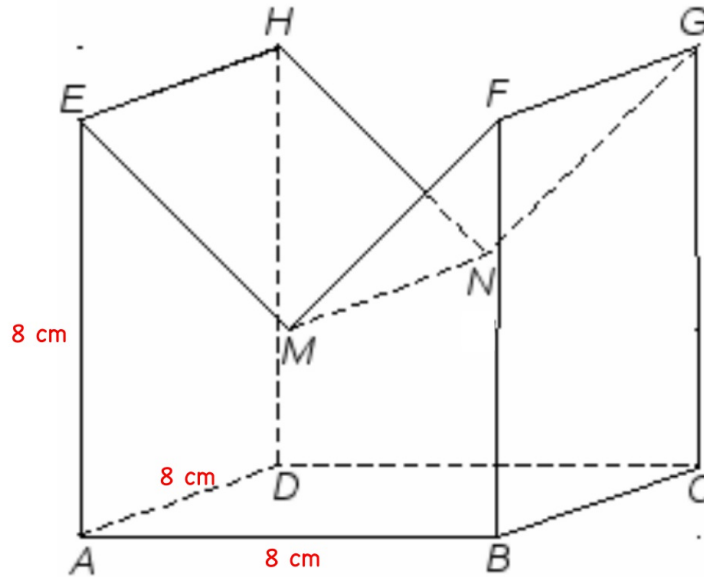
ALLEEN GL

$$AE = DH = BF = CG$$

$$AD = AB = BC = CD = MN = FG = EH$$

$$EM = FM = GN = HN$$

M is het midden van diagonaal BE en N is het midden van diagonaal CH



Bereken de inhoud van dit ruimtefiguur in liters.



