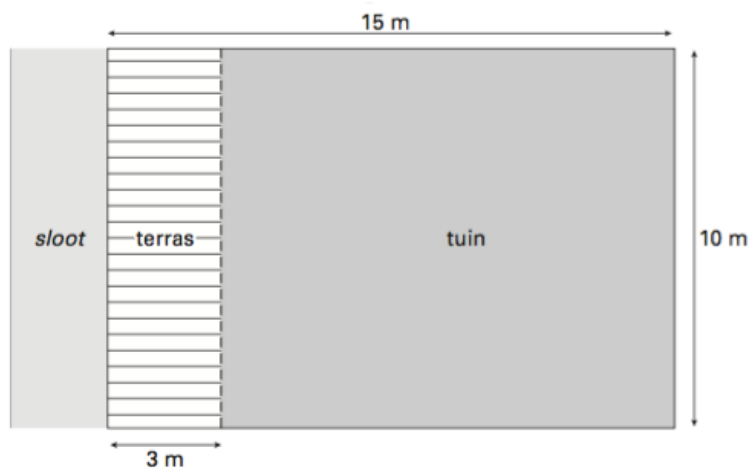


**Informatie: gegeven formules op examen**omtrek cirkel =  $3,14 \times \text{diameter}$ oppervlakte cirkel =  $3,14 \times \text{straal} \times \text{straal}$ **Opgave 1****VMBO BB wiskunde 2010-1 vraag 6 (2p)**

De familie Kuipers heeft een nieuw huis gekocht met daarachter een tuin en een terras. Het terras grenst aan een sloot. Hieronder zie je een tekening van de tuin en het terras.



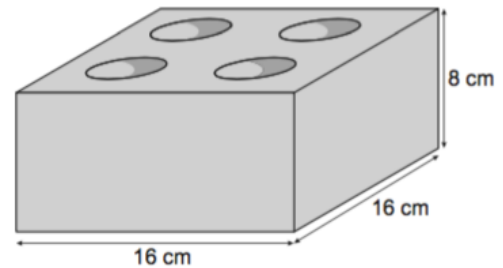
Bereken hoeveel  $\text{m}^2$  de oppervlakte van het terras is. Schrijf hieronder je berekening op.

**maximumscore 2**

- $3 \times 10$  1
- dit is  $30 \text{ (m}^2\text{)}$  1

**Opgave 2****VMBO BB wiskunde 2012-1 vraag 20 (3p)**

Mart gaat bij techniek een houder voor waxinelichtjes maken.  
De waxinelichthouder bestaat uit een blok hout met bovenin 4 ronde gaten waarin waxinelichtjes passen.



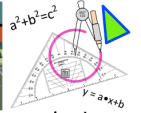
Voordat Mart de gaten boort, lakt hij eerst het blok met blanke lak.

Om te weten hoeveel lak hij nodig zal hebben, berekent hij de totale oppervlakte van het blok.

→ Bereken hoeveel  $\text{cm}^2$  de totale oppervlakte van het blok voor een waxinelichthouder is. Schrijf je berekening op.

**maximumscore 3**

- De oppervlakte van onderkant en bovenkant is  $2 \times 16 \times 16 = 512 \text{ (cm}^2\text{)}$  1
- De oppervlakte van andere vlakken is  $4 \times 16 \times 8 = 512 \text{ (cm}^2\text{)}$  1
- De totale oppervlakte is  $(512 + 512) = 1024 \text{ (cm}^2\text{)}$  1



### Opgave 3

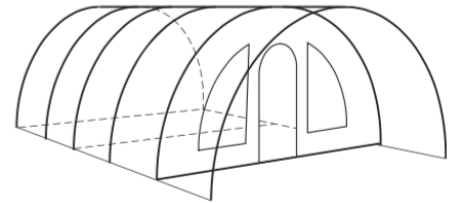
#### VMBO BB wiskunde 2011-1 vraag 20 (3p)

Laura heeft een tweedehands tunneltent gekocht.

Laura gaat het dak, de voorkant en de achterkant van de tent opnieuw waterdicht maken.

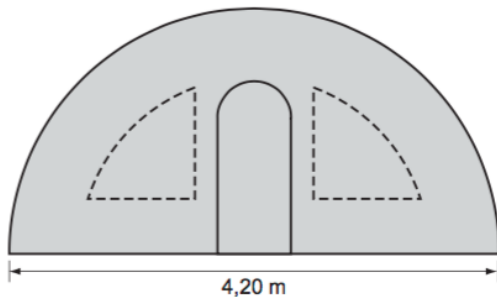
Ze rekent daarom de oppervlakte van het tentdoek inclusief ramen en deuren uit.

De voor- en achterkant van de tent zijn twee halve cirkels met een diameter van 4,20 meter.



De oppervlakte van een cirkel kun je berekenen met de woordformule.

*oppervlakte cirkel = 3,14 × straal × straal*



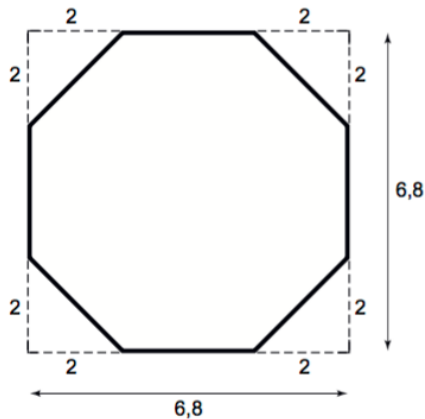
Bereken de oppervlakte van de voor- en achterzijde van de tent samen in hele m<sup>2</sup>.  
Schrijf je berekening op.

#### maximumscore 3

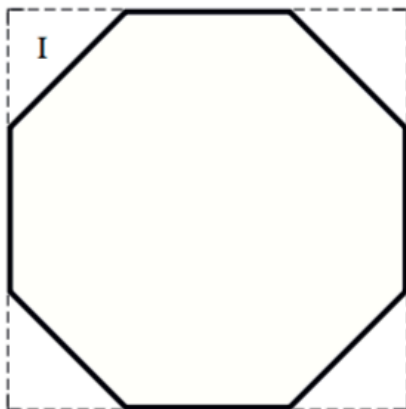
- Voor- en achterkant vormen samen een cirkel met een straal van (4,20 : 2 =) 2,10 (m) 1
- De oppervlakte van de cirkel is  $3,14 \times 2,10 \times 2,10 = 13,84\dots$  (m<sup>2</sup>) 1
- Dat is afgerond 14 (m<sup>2</sup>) 1

**Opgave 4****VMBO BB wiskunde 2009-2 vraag 12 (3p)**

Hieronder zie je het bovenaanzicht van een zwembad. Het zwembad heeft de vorm van een achthoek. In deze tekening zijn de maten gegeven in meters.



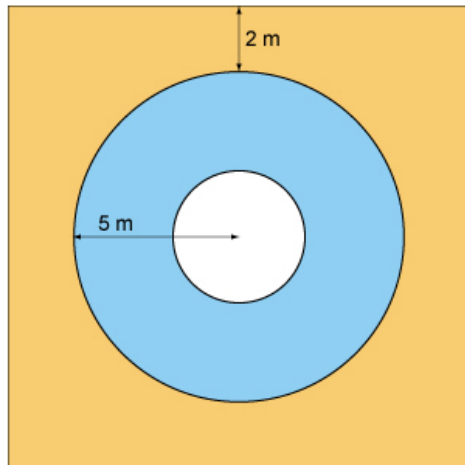
Bereken hoeveel  $m^2$  de oppervlakte van de achthoek is.  
Schrijf je berekening op.

**maximumscore 3**

- Oppervlakte vierkant is  $(6,8 \times 6,8 =) 46,24 \text{ (m}^2\text{)}$  1
- Oppervlakte deel I is  $(\frac{1}{2} \times 2 \times 2 =) 2 \text{ (m}^2\text{)}$  1
- Oppervlakte achthoek is  $(46,24 - 4 \times 2 =) 38,24 \text{ (of } 38,2 \text{ of } 38) \text{ (m}^2\text{)}$  1

**Opgave 5****FACET VMBO BB 2018 examenvariant 1 vraag 13 (3p)**

Sandra heeft een vierkant stuk grond nodig om een draaimolen neer te zetten. Hier zie je de plattegrond van dat stuk grond met de draaimolen erin.



Bereken hoeveel  $m^2$  de oppervlakte van het vierkante stuk grond is dat Sandra nodig heeft. Schrijf je berekening op.

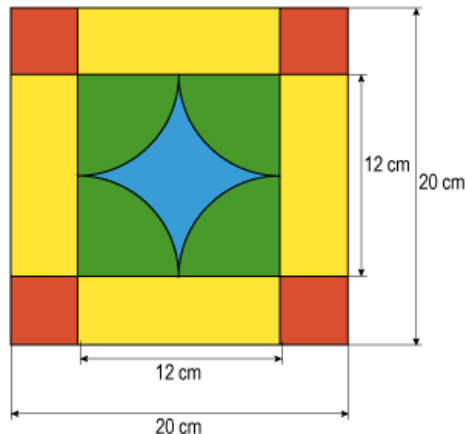
**Correctievoorschrift**

|  |   |
|--|---|
| De breedte (en lengte) is $(2 + 5 + 5 + 2 =) 14$ (m) | 1 |
| De oppervlakte is $14 \times 14 =$                   | 1 |
| De oppervlakte is $196$ ( $m^2$ )                    | 1 |

## Opgave 6

### FACET VMBO KB wiskunde 2017 vraag 8 (5p)

Hieronder zie je een ontwerp van Hans voor een vierkant raam.  
Bereken hoeveel  $\text{cm}^2$  rood glas Hans gebruikt heeft voor dit ontwerp.  
Schrijf je berekening op.



zijde vierkant is:

$$20 - 12 = 8 \quad (1\text{p})$$

$$8 : 2 = 4 \quad (1\text{p})$$

$$\text{oppervlakte vierkant is } 4 \times 4 = 16 \text{ cm}^2 \quad (1\text{p})$$

$$\text{oppervlakte rood glas is } 4 \times 16 = 64 \text{ cm}^2 \quad (2\text{p})$$

## Opgave 7

### FACET VMBO KB wiskunde 2017 – opgavenset vraag 30 (3p)

In de cilindervormige bus zitten chips. De bus is 23 cm hoog en heeft een diameter van 8 cm. Op de bus is een etiket geplakt. Het etiket past precies één keer zonder overlap rond de bus.

Bereken hoeveel  $\text{cm}^2$  de oppervlakte van het etiket van de bus is.

Schrijf je berekening op.

$$\text{ lengte} = 3,14 \times 8 = 25,12$$

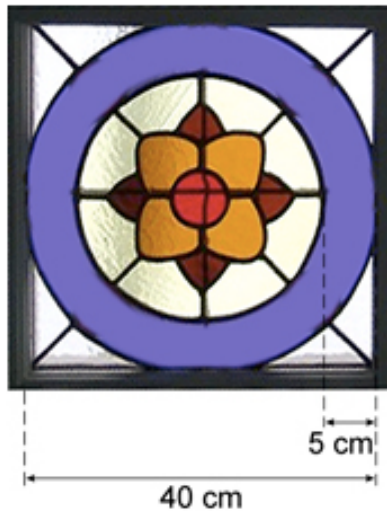
$$\text{ oppervlakte} = 25,12 \times 23$$

$$\text{ het antwoord : } 577,76 \text{ cm}^2 \text{ (of } 577,8 \text{ cm}^2 \text{ of } 578 \text{ cm}^2)$$



**Opgave 8****FACET VMBO KB wiskunde 2017 vraag 8 (5p)**

In de afbeelding zie je een gedeelte van een glas-in-loodraam.



Het vierkant is 40 cm breed. De paarse ring is 5 cm breed.  
Bereken hoeveel  $\text{cm}^2$  de oppervlakte van de paarse ring is.  
Schrijf je berekening op. Rond je antwoord af op een geheel getal.

**Correctievoorschrift**

|  |   |
|--|---|
| Gebruiken van de straal van 20 (cm) in de berekening                               | 1 |
| Gebruiken van de straal van $(20 - 5 =) 15$ (cm) in de berekening                  | 1 |
| Oppervlakte van de grote cirkel: $\pi \times 20^2 = 1256,6\dots$ ( $\text{cm}^2$ ) | 1 |
| Oppervlakte van de kleine cirkel: $\pi \times 15^2 = 706,8\dots$ ( $\text{cm}^2$ ) | 1 |
| Het antwoord: $(1256,6\dots - 706,8\dots =) 550$ ( $\text{cm}^2$ )                 | 1 |