



Opleiding: Middenkaderfunctionaris Bouw en Infra  
Leerweg: BOL Niveau 4

## Wiskunde 1-3

Periode 03

Opdrachten Week 03

# Omtrek en oppervlakte

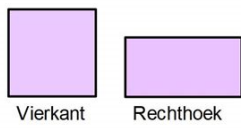
Te behalen cijfers = NVT

Naam: \_\_\_\_\_

Klas: \_\_\_\_\_

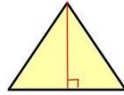
Datum: \_\_\_\_\_

## Uitleg :

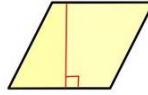


Vierkant

Rechthoek



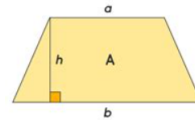
driehoek



parallellogram



ruit



trapezium

Om de oppervlakte van een figuur te bepalen kun je soms handig gebruikmaken van oppervlakteformules.

- De oppervlakte van een rechthoek kun je berekenen met *lengte* · *breedte*.

Noem je de lengte  $l$  en de breedte  $b$ , dan geldt de formule:

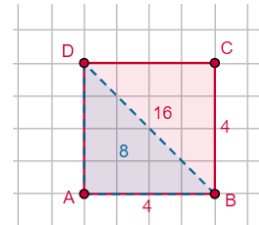
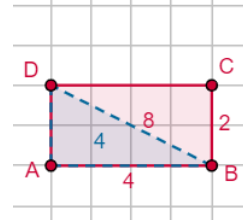
$$\text{oppervlakte (rechthoek)} = l \cdot b$$

- Voor de oppervlakte van de rechthoekige driehoek, geldt:

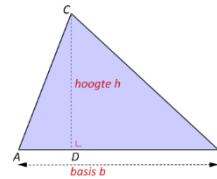
$$\text{oppervlakte (rechthoekige driehoek)} = \frac{1}{2} \cdot l \cdot b$$

- Voor de oppervlakte van een vierkant (dus *lengte* = *breedte* = *zijde* =  $z$ ) geldt:

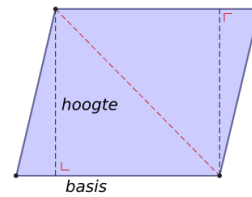
$$\text{oppervlakte (vierkant)} = z^2$$



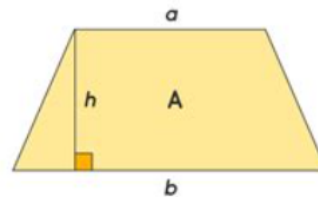
$$\text{opp(driehoek)} = \frac{1}{2} \cdot b \cdot h \text{ met basis } b \text{ en hoogte } h ;$$



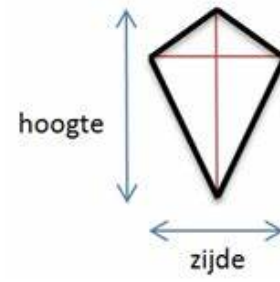
$$\text{oppervlakte (parallellogram)} = \text{basis} \cdot \text{hoogte}$$



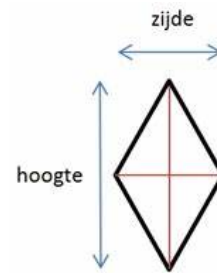
$$\text{Oppervlakte (trapezium)} = \frac{1}{2} (a + b) \cdot h$$



$$\text{Oppervlakte (vlieger)} = \frac{1}{2}(\text{zijde} \cdot \text{hoogte})$$



$$\text{Oppervlakte (ruit)} = \frac{1}{2}(\text{zijde} \cdot \text{hoogte})$$

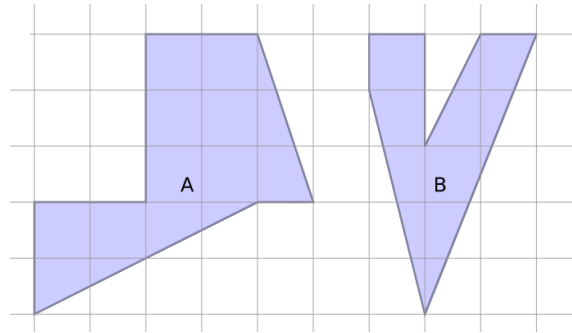




## Opgave 02:

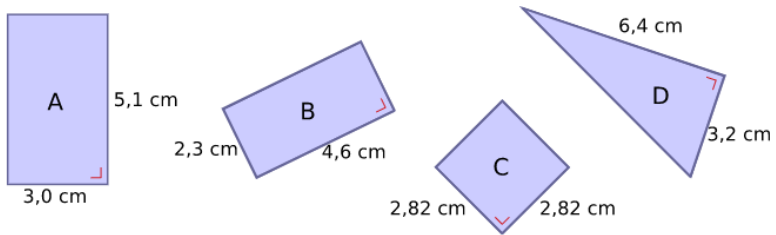
Bekijk figuur a en b. De roostereenheid is 1 cm.

- a Bereken de exacte oppervlakte van figuur a in  $\text{cm}^2$ .
- b Bereken de oppervlakte van figuur b in  $\text{cm}^2$ .



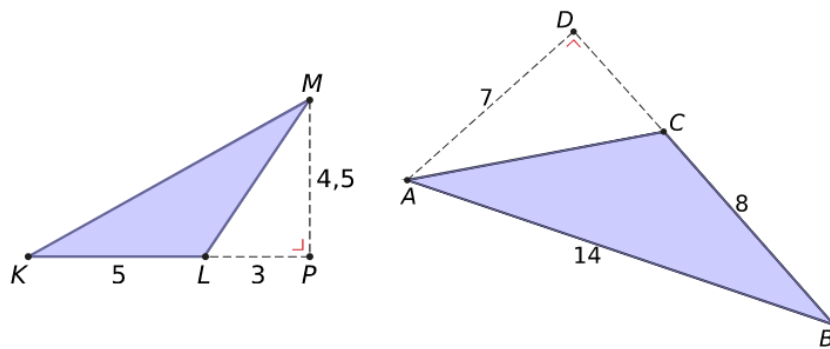
### Opgave 03:

Bekijk de drie rechthoeken en rechthoekige driehoek.

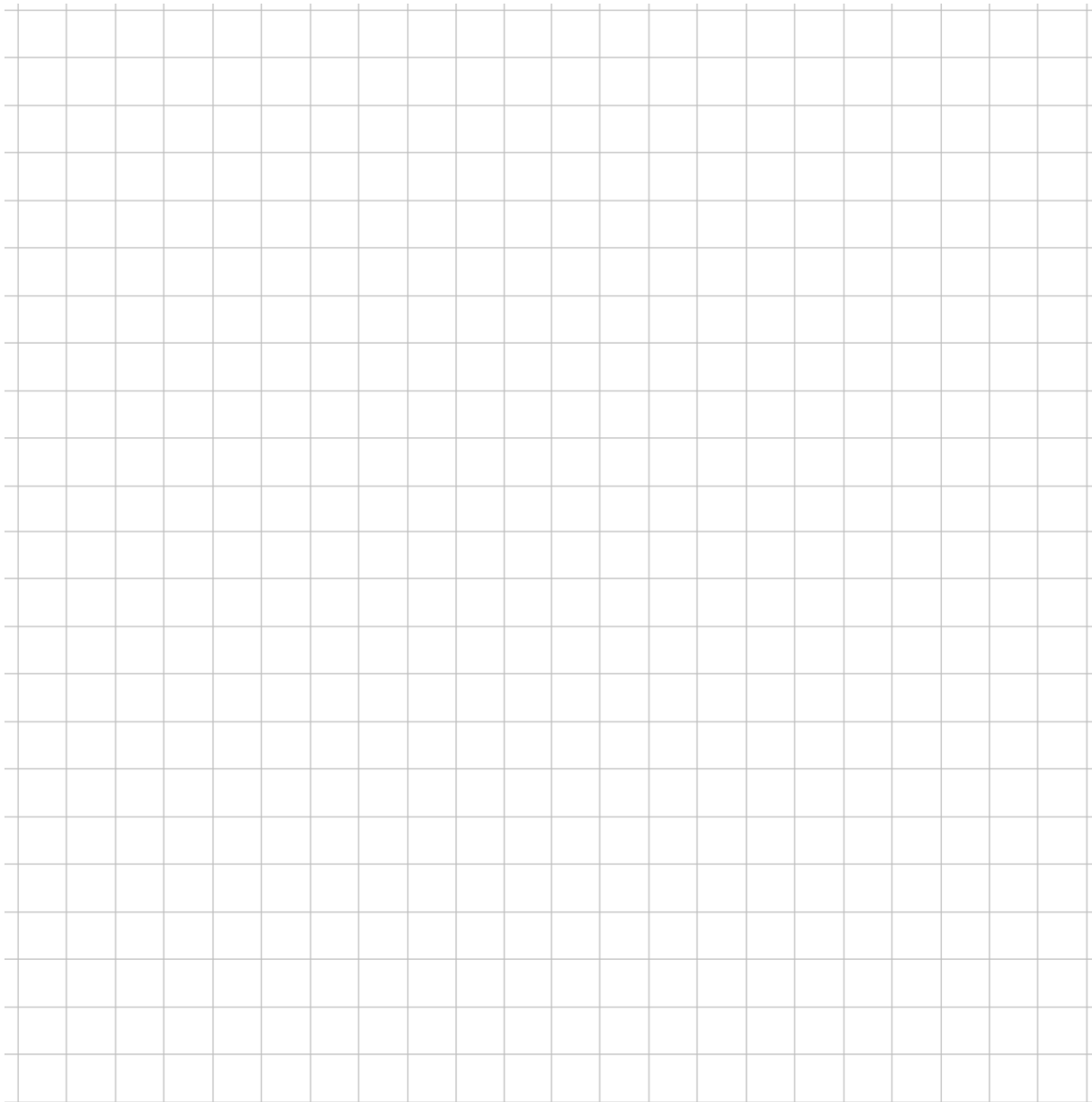


- Waarom moet je de oppervlakte van deze figuren berekenen met behulp van een oppervlakteformule?
- Bereken van elk van deze vier figuren de exacte oppervlakte.
- Van een rechthoek kun je gemakkelijk de omtrek berekenen. Welke formule geldt voor de omtrek van een rechthoek?
- Bereken de exacte omtrek van de figuren a, b en c.
- Hoe kun je van figuur d de omtrek bepalen?

### Opgave 04:

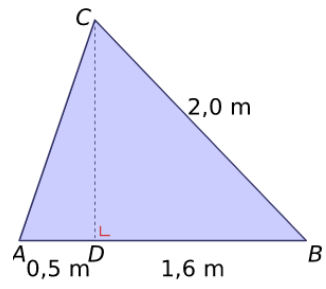


- a Bereken de oppervlakte van  $\triangle KLM$ .
- b Bereken de oppervlakte van  $\triangle ABC$ .



### Opgave 05:

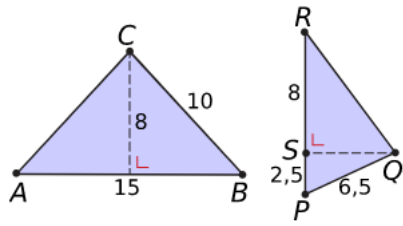
- a Reken zelf de lengte van hoogte  $CD$  na.
- b Hoe kun je de omtrek van  $\triangle ABC$  berekenen?





### Opgave 06:

Bereken van deze driehoeken de oppervlakte en de omtrek.



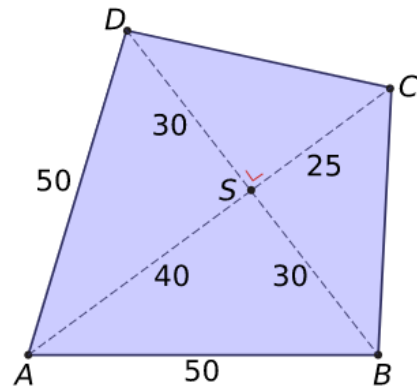
### Opgave 07:

De punten  $A(-3, -3)$ ,  $B(2, -3)$ ,  $C(3, -2)$  en  $D(0, 3)$  zijn gegeven. Neem 1 cm als roostereenheid.

- a Teken  $\triangle ABD$  in een assenstelsel. Bereken de oppervlakte van deze driehoek met behulp van de oppervlakteformule.
- b Teken  $\triangle ACD$  in een nieuw assenstelsel. Waarom kun je de oppervlakte van  $\triangle ACD$  niet exact met behulp van de oppervlakteformule berekenen?
- c Bereken op een andere manier de exacte oppervlakte van  $\triangle ACD$ .
- d Meet nu de lengte van  $AC$  en meet de afstand van punt  $D$  tot  $AC$  in millimeter nauwkeurig. Bereken met die getallen de oppervlakte van  $\triangle ACD$ . Rond af op één decimaal.

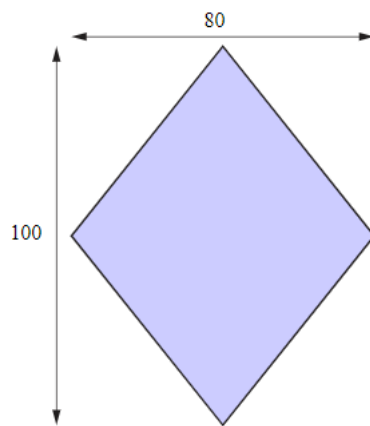
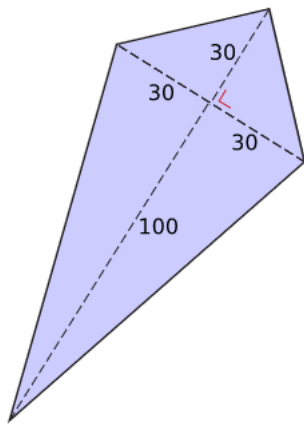
**Opgave 08:**

Bereken de oppervlakte en de omtrek van deze vlieger.



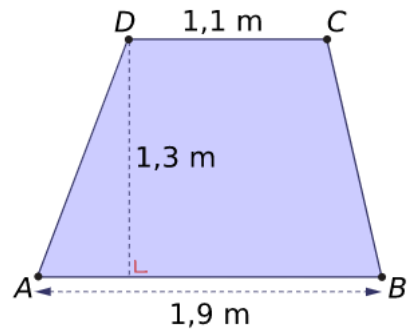
### Opgave 9:

Bereken de oppervlakte en de omtrek van de vlieger en de ruit.



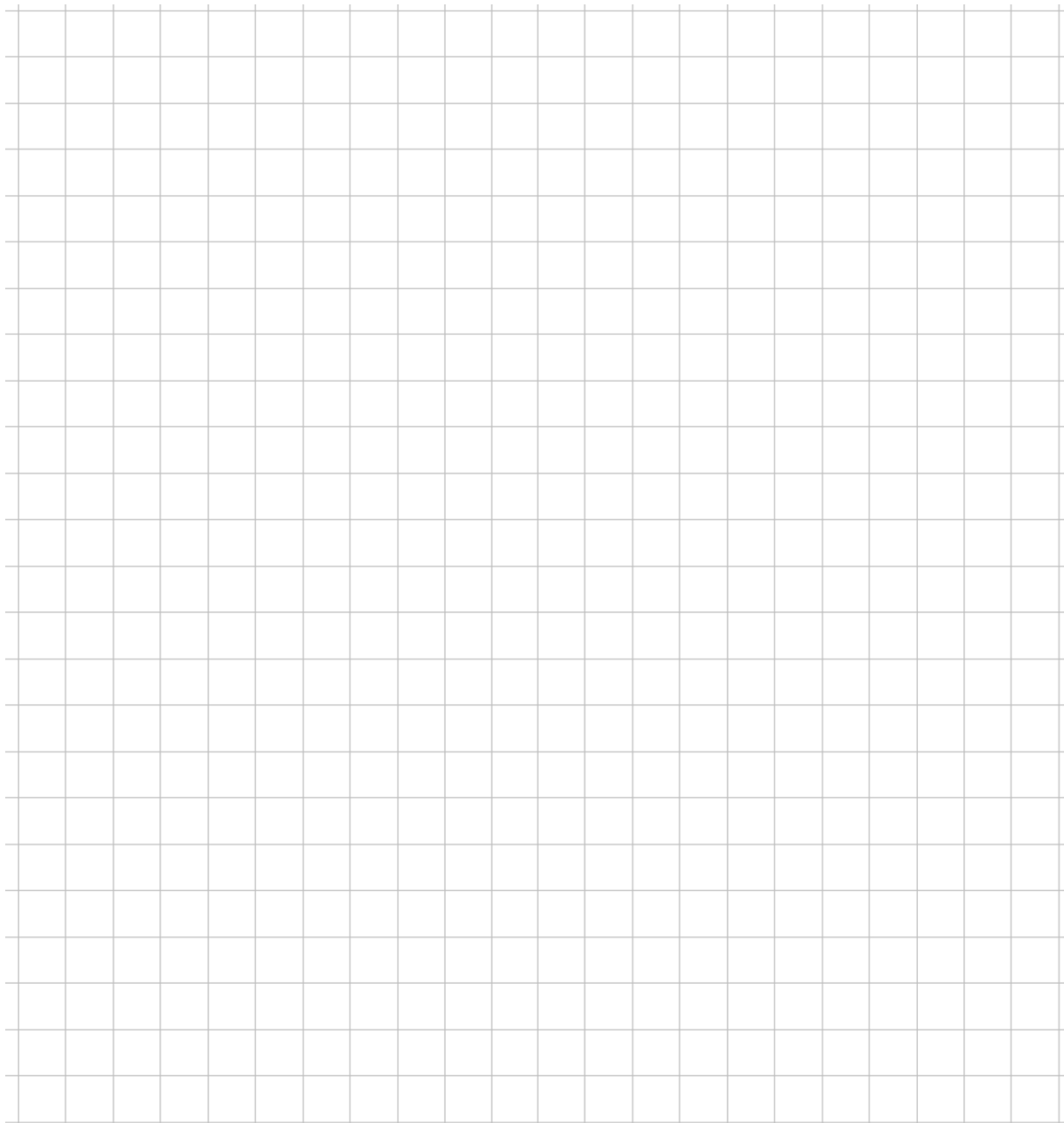
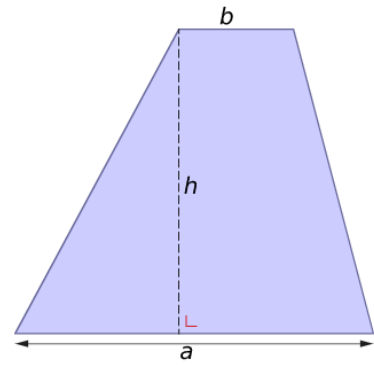
**Opgave 10:**

Bereken de oppervlakte van het trapezium.



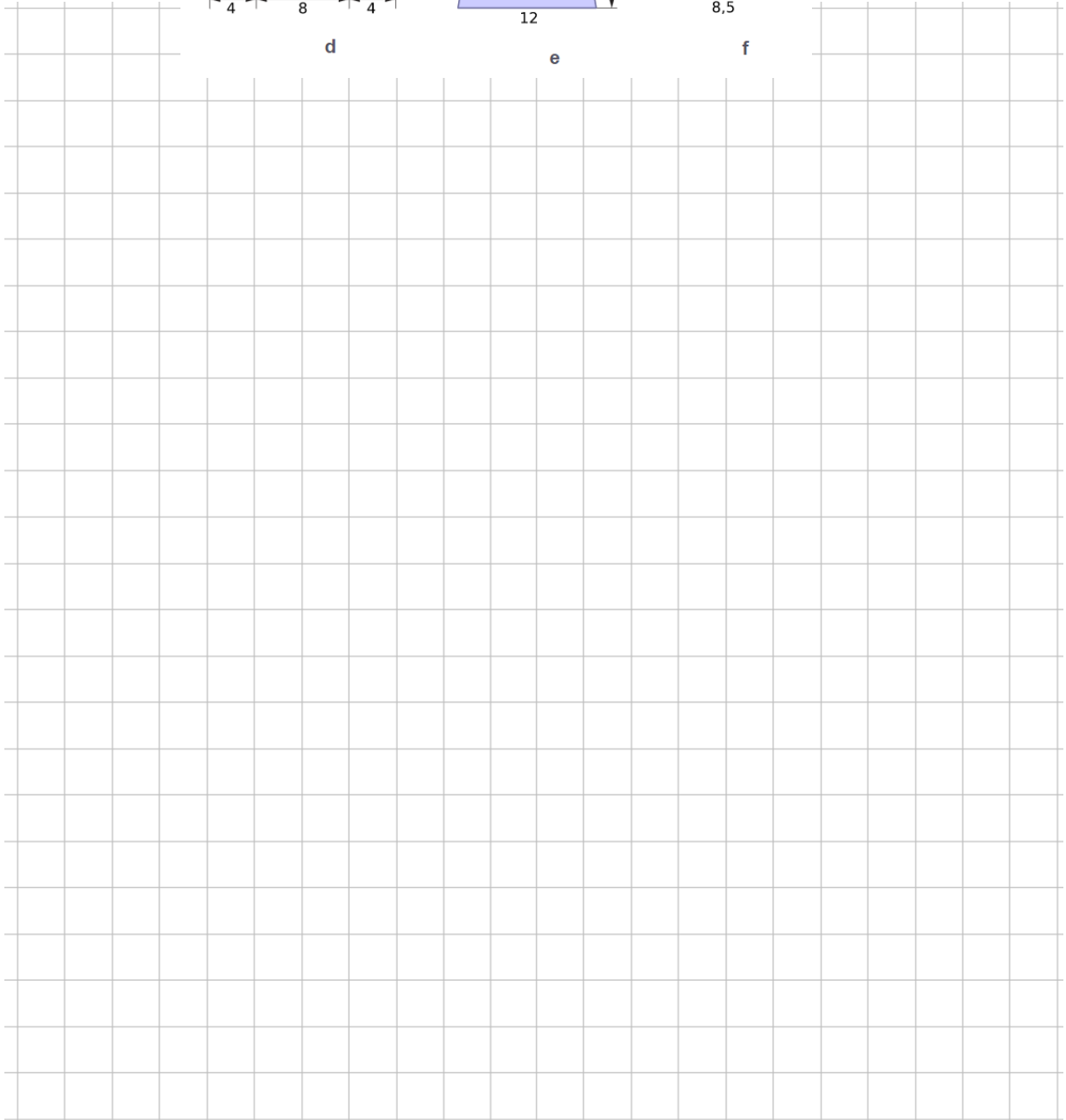
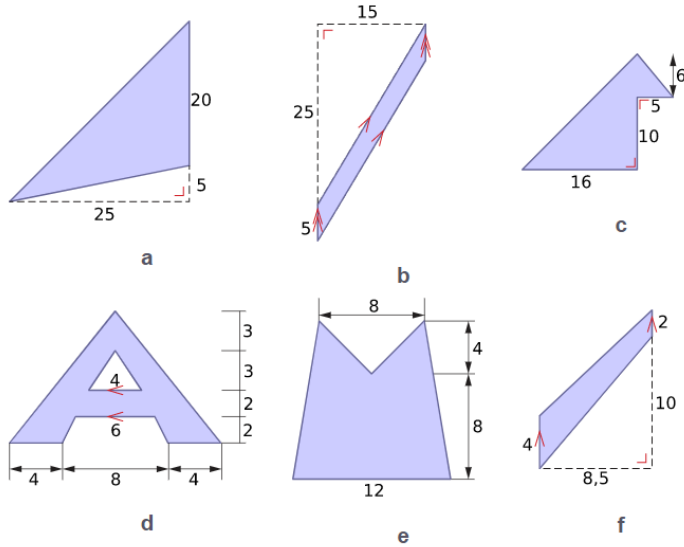
### Opgave 11:

Bekijk het trapezium. Gegeven is:  $a = 5$ ,  $h = 6$  en de oppervlakte is  $19,5$ . Bereken de lengte van zijde  $b$ .



## Opgave 12:

Bereken de oppervlakte van de figuren. Je mag ervan uitgaan dat de figuren d en e lijnsymmetrisch zijn.



**Opgave 13:**

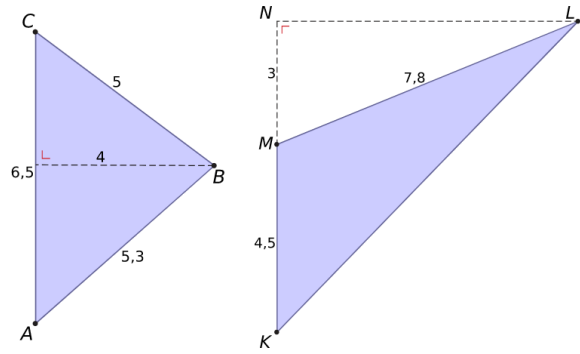
In een assenstelsel zijn de punten  $A(0, -2)$ ,  $B(3, -2)$ ,  $C(2, 2)$  en  $D(-2, 4)$  gegeven.

- a Bereken de oppervlakte van  $\triangle ABC$ .
- b Bereken de oppervlakte van  $\triangle ABD$ .
- c Bereken de oppervlakte van  $\triangle ACD$ .



### Opgave 14:

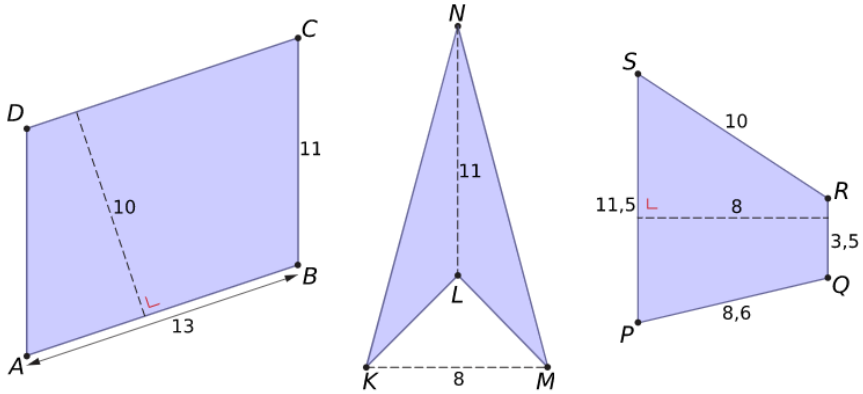
Bekijk de twee driehoeken.



Bereken van beide driehoeken de oppervlakte en de omtrek in één decimaal nauwkeurig.

### Opgave 15:

Bekijk de drie vierhoeken: een parallellogram, een pijlpuntvlieger en een trapezium.

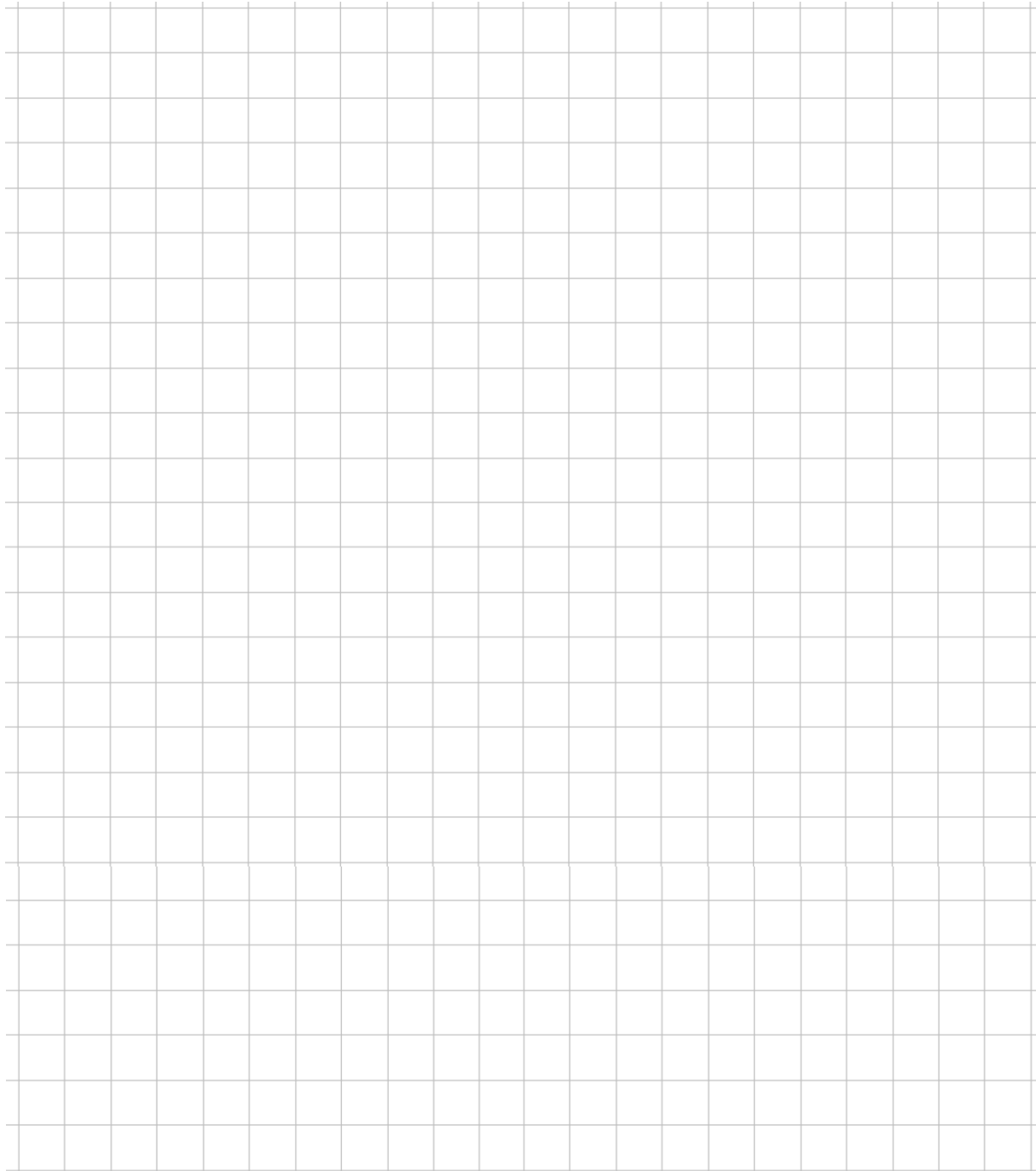
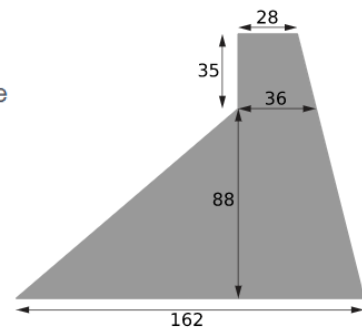


Bereken de oppervlakte van deze vierhoeken.

### Opgave 16:

Bekijk de figuur. De onderkant en de bovenkant lopen evenwijdig. De linker bovenhoek is een rechte hoek (  $90^\circ$  ). Alle maten zijn in centimeters.

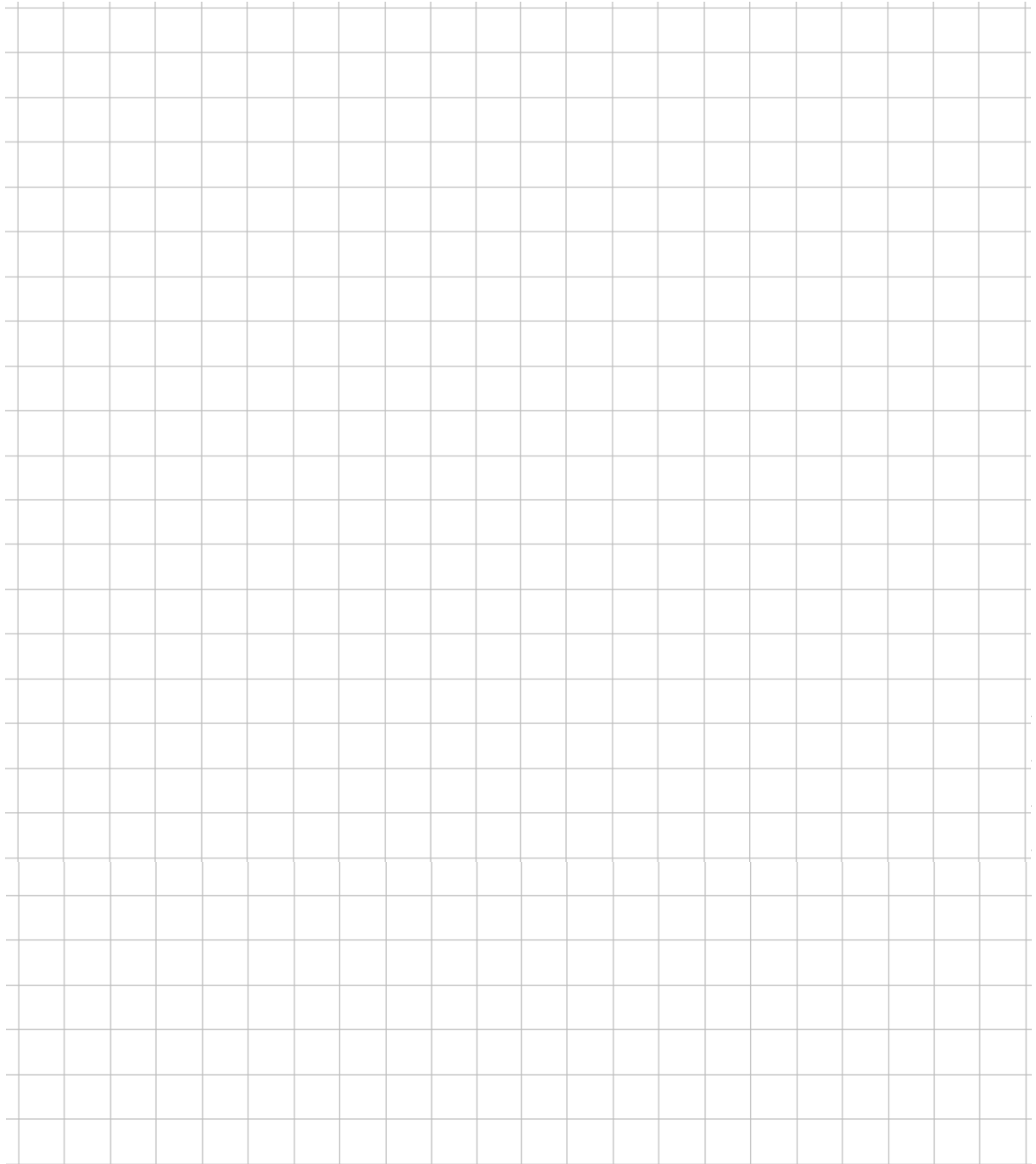
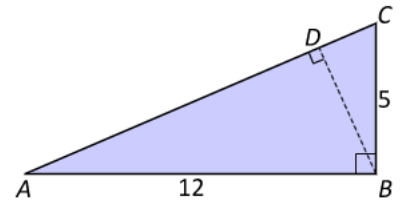
Bereken de oppervlakte van deze staalplaat.



### Opgave 17:

Je ziet hier een rechthoekige driehoek  $ABC$ . De afmetingen van de zijden staan in de figuur.

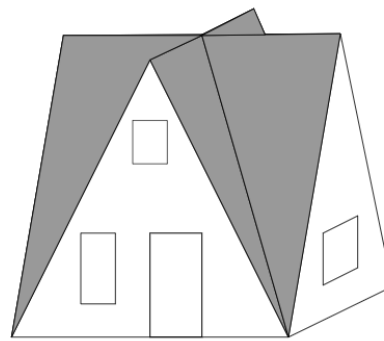
Bereken de lengte van lijnstuk  $BD$  met behulp van de oppervlakte van  $\triangle ABC$ .



## Opgave 18: Vakantiehuisje

Vakantiehuisjes zoals in bijgaande figuur hebben een grondoppervlak van 4 meter bij 4 meter en een hoogte van 4,8 meter.

- Bereken de oppervlakte van de voorgevel inclusief ramen en deur.
- Bereken de totale oppervlakte van het dak.
- Bereken de lengte van een dakgoot die tussen de twee hellende dakvlakken loopt.



vakantiehuisje

