Studeerbundel

Meetkunde, meten en metend rekenen



Notaties van punten, (lood)lijnen en hoeken

Zet de benen van alle rechte hoeken in het rood, van de scherpe hoeken in het geel en van de stompe hoeken in het groen.



Wat is de betekenis van de symbolen? Noteer het ernaast.

.F	punt F
Ê	de hoek E
[AB] ⊥ [EF	lijnstuk AB staat loodrecht op halfrechte EF
h	rechte h
c ⊥ r	rechte c staat loodrecht op rechte r
[JK]	lijnstuk JK

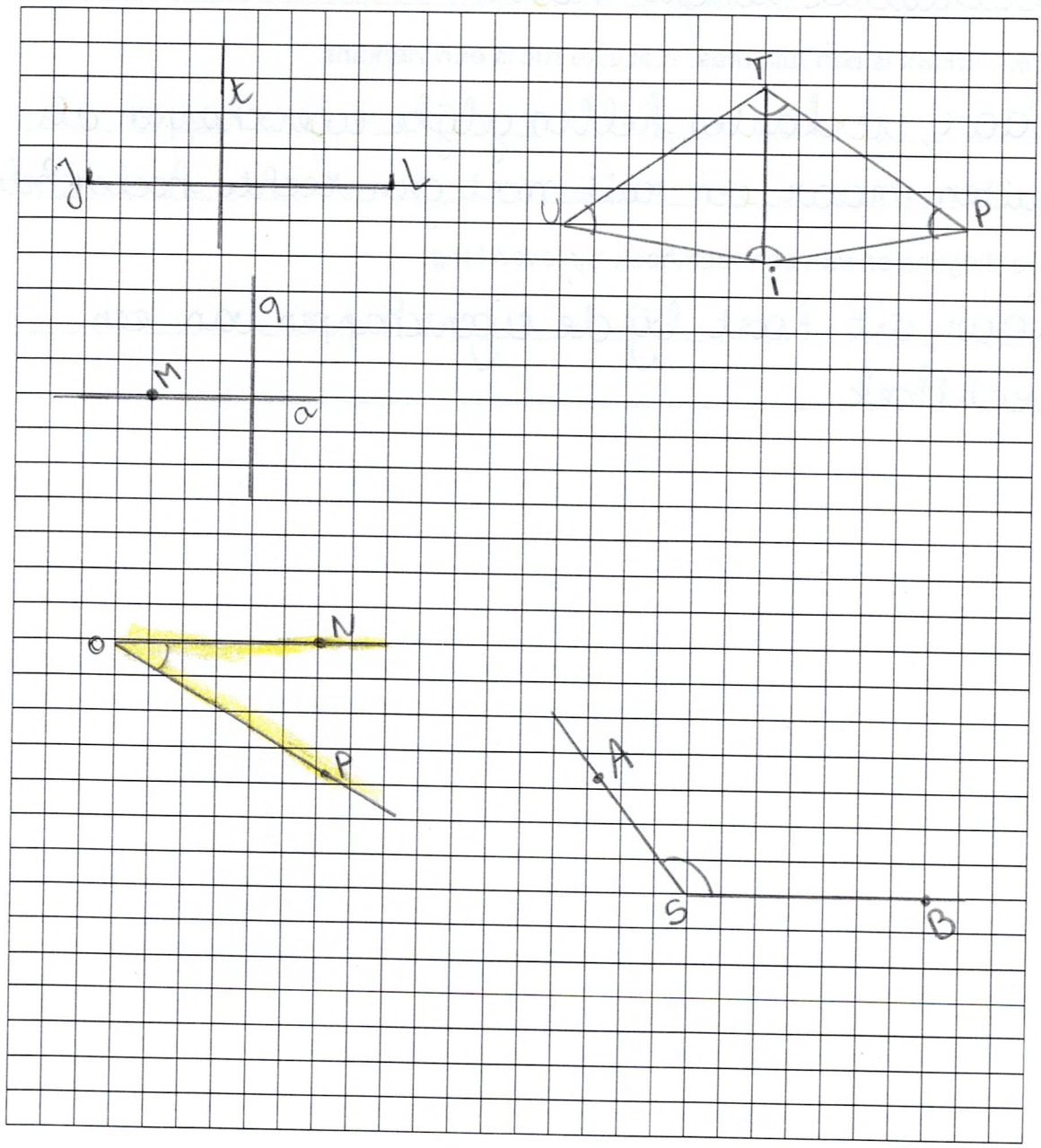
☐ Teken het gevraagde.

- Teken een loodlijn t op het lijnstuk [JL].
- Teken door het punt M een loodlijn a op de rechte q.

- Teken UÎT, IÛP en PÛT op dezelfde tekening.

- Teken een scherpe hoek NÔP.
- Markeer de benen.

- Teken een stompe hoek.
- Benoem het hoekpunt correct.



☐ Waar of niet waar?

☐ Leg uit.

a) Als een driehoek gelijkzijdig is, dan is hij ook altijd scherphoekig.

Waar, als de zijden even lang zijn, zijn de hoeken even groot. (180°:3=60°)

b) Als een driehoek rechthoekig is, dan is hij altijd ongelijkbenig.

Niet waar, de zijden kunnen ook allemaal een verschillende lengte hebben.

c) Elk vierkant is een ruit, maar niet elke ruit is een vierkant.

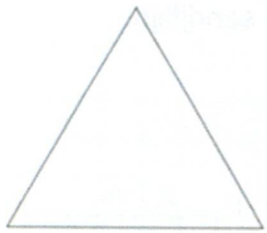
Waar, vierkanten hebben gelijke eigenschappen als ruiten, maar een ruit moet geen rechte hoeken hebben.

d) De diagonalen van een rechthoek zijn even lang.

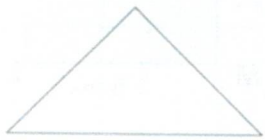
Waar, dit hoort bij de eigenschappen van een rechthoek

☐ Onderzoek de driehoeken.

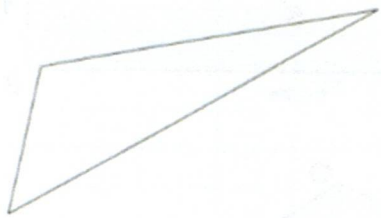
☐ Schrijf de meest passende benaming volgens de lengte van de zijden én de grootte van de hoeken.

1 

gelijkzijdige, scherphoekige driehoek

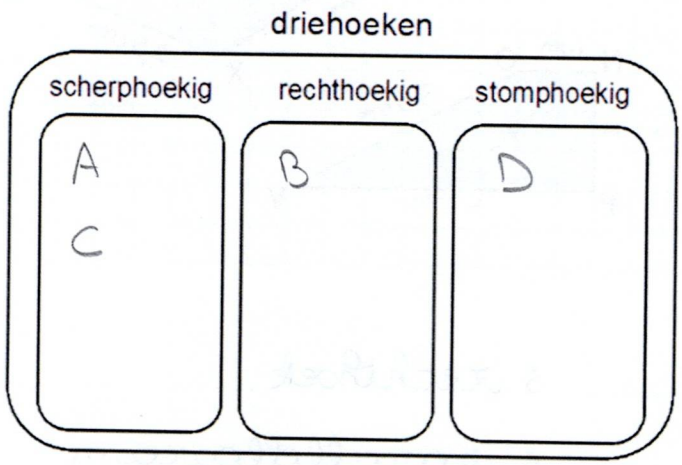
2 

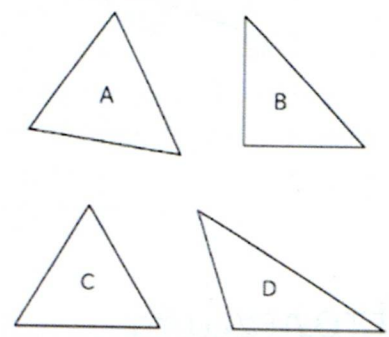
rechthoekige, gelijkbenige driehoek

3 

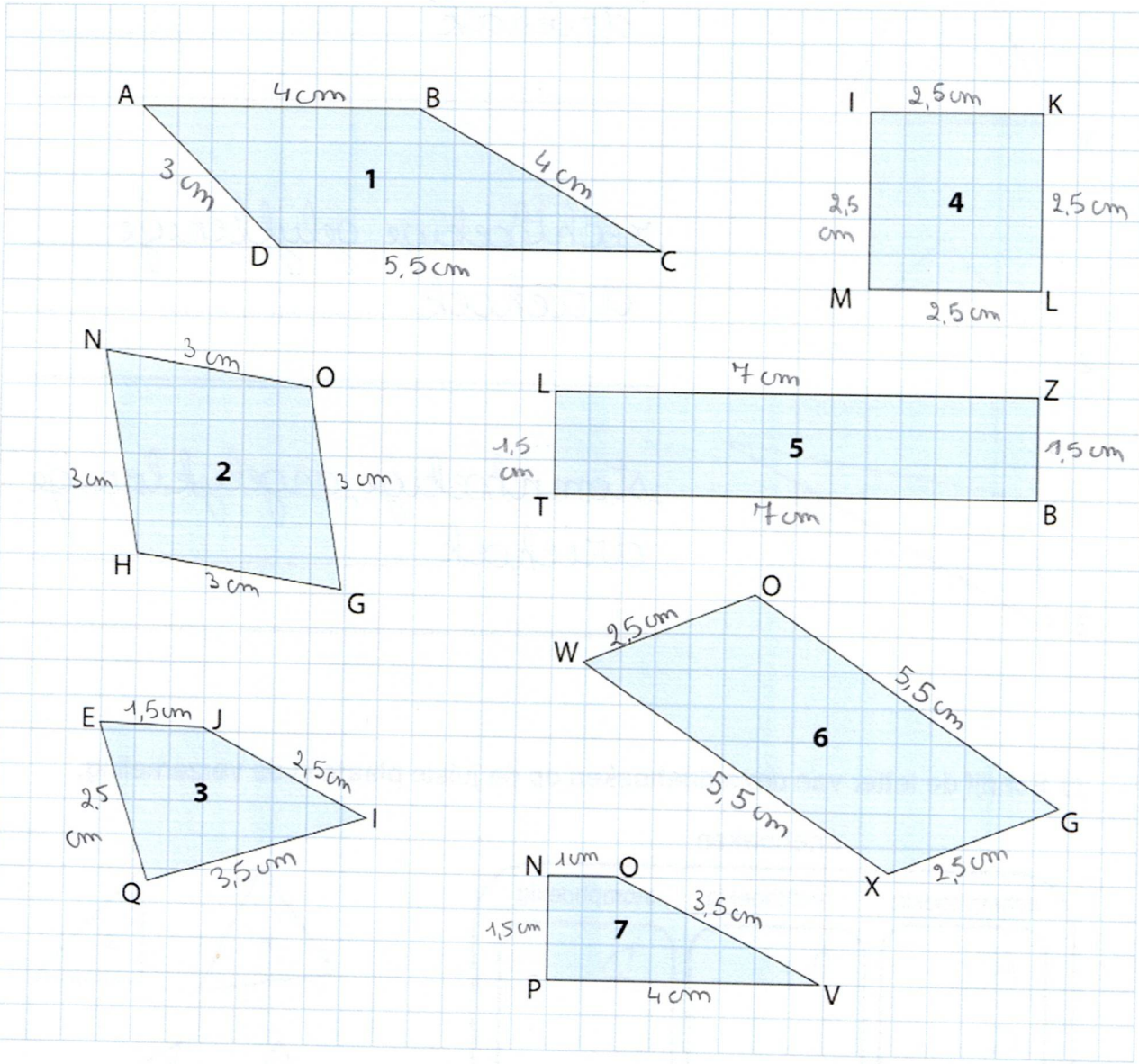
stomphoekige, ongelijkbenige driehoek

☐ Schrijf de letter van deze driehoeken op de juiste plaats in de verzameling.





- Bekijk aandachtig alle onderstaande vierhoeken.
- Schrijf de lengte bij elke zijde. Één hokje = een halve centimeter.
- Overtrek alle evenwijdige zijden met rood.
- Duid de rechte hoeken in de figuren aan.
- Schrijf de meest passende naam van de vierhoek op de schrijflijn.



1 trapezium

2 ruit

3 vierhoek

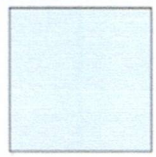
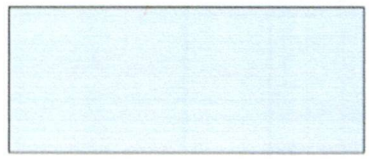
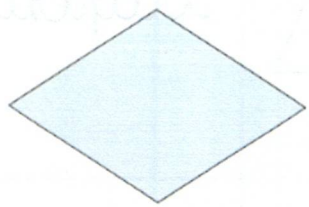
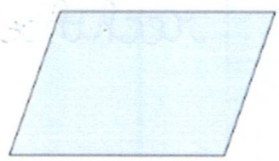
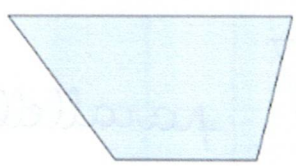
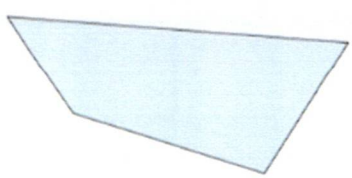
4 vierkant

5 rechthoek

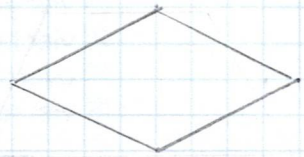
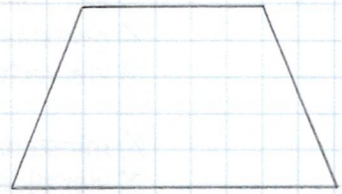
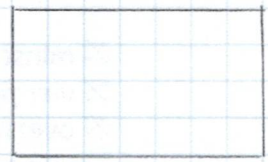
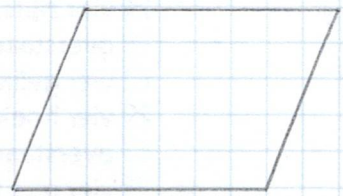
6 parallellogram

7 trapezium

☐ Duid telkens aan wat voor de afgebeelde vierhoek geldt.
☐ Benoem ze daarna.

 vierkant	☒ minstens één paar evenwijdige zijden ☒ vier zijden ☒ overstaande zijden zijn gelijk ☒ vier gelijke zijden ☒ vier hoeken ☒ overstaande hoeken zijn even groot ☒ vier rechte hoeken
 rechthoek	☒ minstens één paar evenwijdige zijden ☒ vier zijden ☒ overstaande zijden zijn gelijk ☐ vier gelijke zijden ☒ vier hoeken ☒ overstaande hoeken zijn even groot ☒ vier rechte hoeken
 ruit	☒ minstens één paar evenwijdige zijden ☒ vier zijden ☒ overstaande zijden zijn gelijk ☒ vier gelijke zijden ☒ vier hoeken ☒ overstaande hoeken zijn even groot ☐ vier rechte hoeken
 parallellogram	☒ minstens één paar evenwijdige zijden ☒ vier zijden ☒ overstaande zijden zijn gelijk ☐ vier gelijke zijden ☒ vier hoeken ☒ overstaande hoeken zijn even groot ☐ vier rechte hoeken
 trapezium	☒ minstens één paar evenwijdige zijden ☒ vier zijden ☐ overstaande zijden zijn gelijk ☐ vier gelijke zijden ☒ vier hoeken ☐ overstaande hoeken zijn even groot ☐ vier rechte hoeken
 vierhoek	☐ minstens één paar evenwijdige zijden ☒ vier zijden ☐ overstaande zijden zijn gelijk ☐ vier gelijke zijden ☒ vier hoeken ☐ overstaande hoeken zijn even groot ☐ vier rechte hoeken

☐ Teken de vierhoek die aan de opgesomde eigenschappen voldoet.
☐ Noteer de meest passende naam.

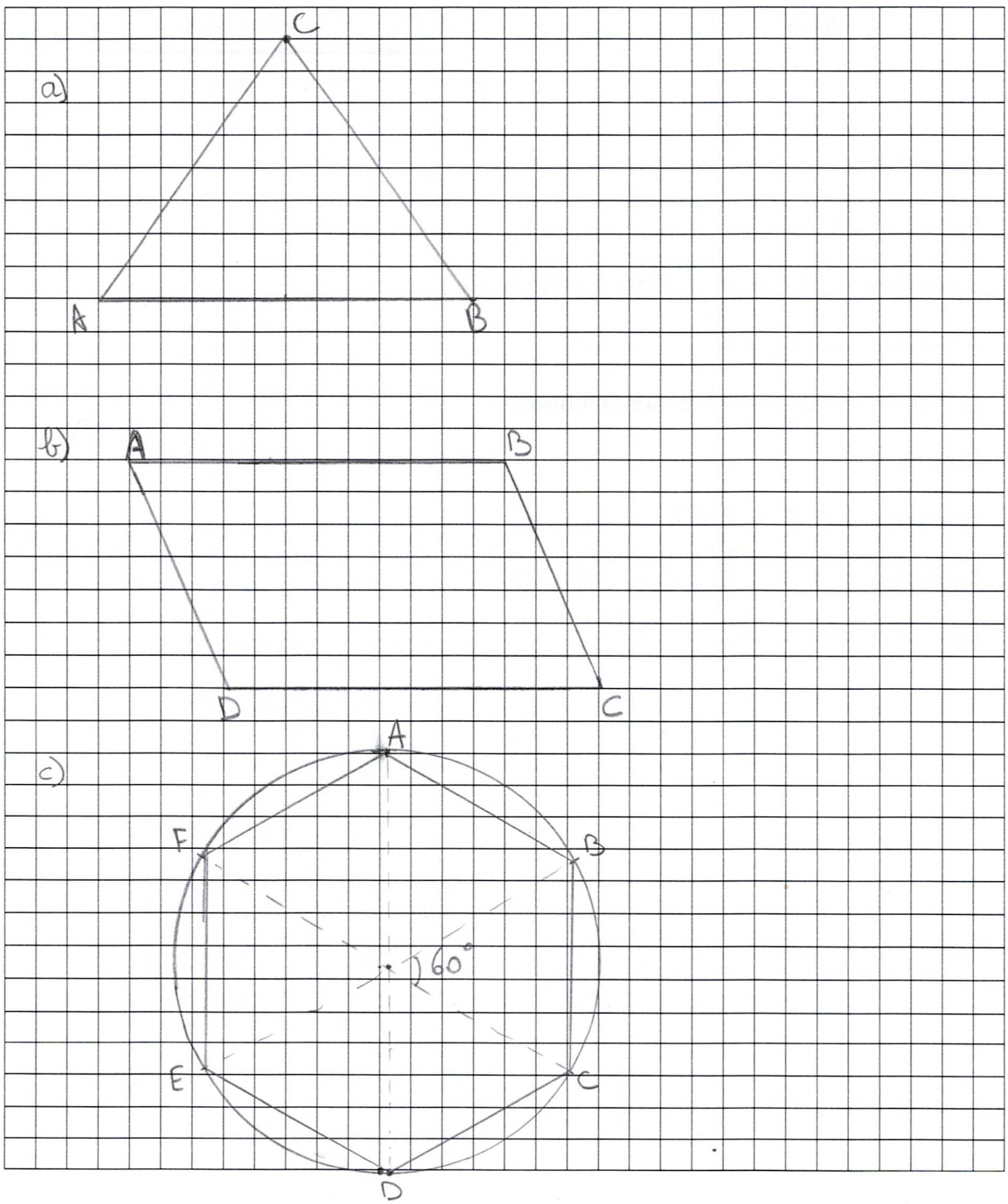
Eigenschappen	Teken	Naam van de vierhoek
• 4 gelijke zijden • geen 4 rechte hoeken		ruit
• geen 4 gelijke zijden • 1 paar evenwijdige zijden • overstaande of tegenoverliggende hoeken zijn niet gelijk		trapezium
• overstaande of tegenoverliggende zijden zijn even lang • 4 rechte hoeken		rechthoek
• geen 4 gelijke zijden • geen 4 rechte hoeken • overstaande of tegenoverliggende hoeken zijn gelijk • overstaande of tegenoverliggende zijden zijn even lang		parallellogram

□ Teken de figuren

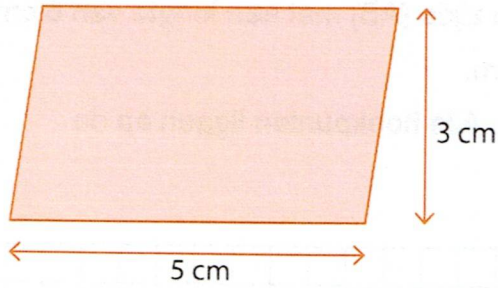
a) Teken een gelijkbenige driehoek ABC. De basis [AB] heeft een lengte van 6 cm. De hoogte van de driehoek is 4 cm.

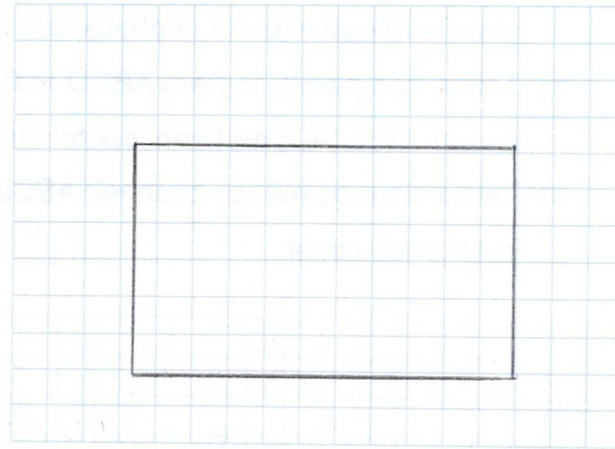
b) Teken een parallellogram ABCD met een zijde [AB] met een lengte van 6 cm en een zijde [AD] met een lengte van 4 cm.

c) Teken de regelmatige zeshoek ABCDEF. Alle hoekpunten liggen op de getekende cirkel.



☐ Bereken de oppervlakte van onderstaande figuur.
☐ Teken een rechthoek met dezelfde oppervlakte.





Oppervlakte

Formule: $b \times h$

Bewerking: $5\text{ cm} \times 3\text{ cm} = 15\text{ cm}^2$

Antwoord: 15 cm^2

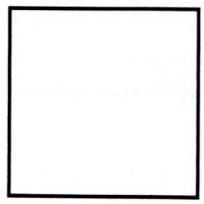
☐ Bereken ook de omtrek van de rechthoek.

Omtrek

Formule: $z + z + z + z$

Bewerking: $5 + 3 + 5 + 3 = 16\text{ cm}$

Antwoord: 16 cm

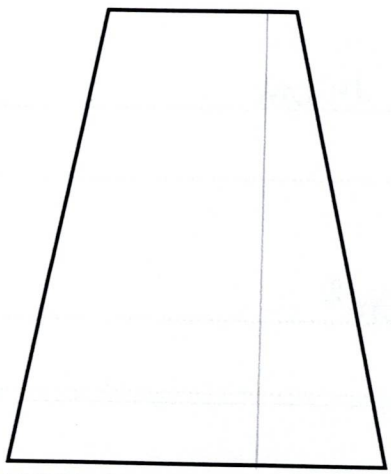


Omtrek:

$4 \times 2,5 = 10\ cm$

Oppervlakte:

$2,5 \times 2,5 = 6,25\ cm^2$



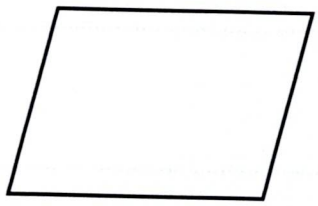
Omtrek:

$2,5 + 5 + 6 + 6 = 19,5\ cm$

Oppervlakte:

$\frac{(2,5+5) \times 6}{2} = 22,5\ cm^2$

(7,5)

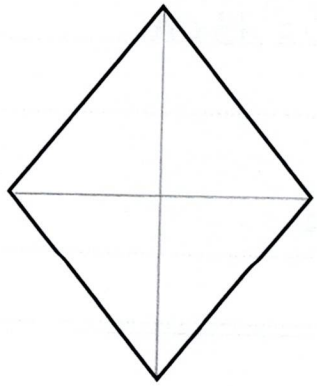


Omtrek:

$3,5 + 2,5 + 3,5 + 2,5 = 12\ cm$

Oppervlakte:

$3,5 \times 2,5 = 8,75\ cm^2$

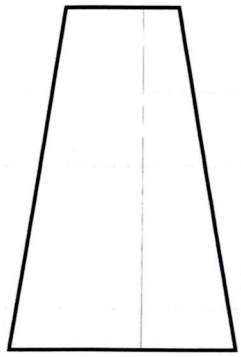


Omtrek:

$4 \times 3 = 12\ cm$

Oppervlakte:

$\frac{5 \times 4}{2} = 10\ cm^2$



Omtrek:

1,5 + 3 + 4,5 + 4,5 = 13,5 cm

Oppervlakte:

$\frac{(1,5 + 3) \times 4,5}{2} = 10,13$

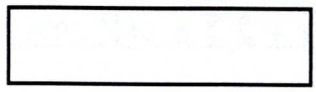


Omtrek:

2 + 5 + 2 + 5 = 14 cm

Oppervlakte:

$2 \times 5 = 10\ cm^2$

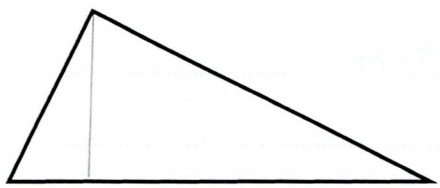


Omtrek:

1 + 4 + 1 + 4 = 10 cm

Oppervlakte:

$1 \times 4 = 4\ cm^2$



Omtrek:

5,5 + 5 + 2,5 = 13 cm

Oppervlakte:

$\frac{(5 \times 2)}{2} = 5\ cm^2$

Hieronder zie je de afmetingen van weilanden met verschillende afmetingen.

☐ Welke weilanden hebben een oppervlakte van precies 1 hectare?

☐ Omkring de tractor die ervoor staat.

Tip! Bereken eerst de oppervlakte en zet dan om in landmaten.



a Een weiland van 50 meter bij 200 meter

$200 \times 50 = 10\,000\ m^2$



b Een weiland van 25 meter bij 40 meter

$25 \times 40 = 1000\ m^2$



c Een weiland van 25 meter bij 400 meter

$25 \times 400 = 10\,000\ m^2$

10 000 m²		100 m²		m²	
	ha				



☐ Herleid de maten.

2 km² = 200 hm²

50 m² = 5000 dm²

0,6 km² = 60 ha

120 ha = 1,2 km²

0,08 km² = 8 ha

7 cm² = 0,07 dm²

400 m² = 0,04 ha

2 ha = 20 000 m²

0,5 ha = 5000 m²

3,2 km² = 320 ha

☐ Schrijf de meest passende maateenheid.
Kies uit: km^2, hm^2, ha, dam^2, m^2, dm^2, cm^2 en mm^2.

- de oppervlakte van een muur: m^2
- de oppervlakte van een computerscherm: dm^2 of cm^2
- de oppervlakte van de provincie Antwerpen: km^2
- de oppervlakte van een keuken: dam^2 of m^2
- de oppervlakte van een pretpark: km^2 of ha

☐ Herleid de maten.

1 m^2 = 10 000 cm^2

2 dm^2 = 0,02 m^2

42,5 dm^2 = 4 250 cm^2

0,999 cm^2 = 999 mm^2

7 m^2 = 70 000 cm^2

2 km^2 = 2 000 000 m^2

2,34 m^2 = 234 dm^2 = 23 400 cm^2

0,06 dm^2 = 6 cm^2 = 600 mm^2