

Sprong 11 : les 135: Gelijkvormigheid en vervormingen

1: Gelijkvormigheid?

Jullie kennen het allemaal. Je kleeft een prentje in “word” en begint dit te vervormen.



Welk van deze vossen is niet vervormd?

Inderdaad het kleine vosje. Dit vosje heeft dezelfde vorm als de vos in de kader. Ze hebben niet dezelfde grootte maar wel dezelfde vorm. Deze vossen zijn **gelijkvormig**.

De andere twee vossen zijn **vervormd**.

Lukt het jullie ook met de juffen? Welke foto is vervormd, welke is gelijkvormig?



Bekijk het [instructiefilmpje](#) bij je taak op [Bingel](#).

140 GELIJKVORMIGHEID

**Gelijkvormigheid en vervorming**

Om een figuur gelijkvormig te vergroten of te verkleinen, moet je alle afmetingen van die figuur in dezelfde verhouding vergroten of verkleinen.

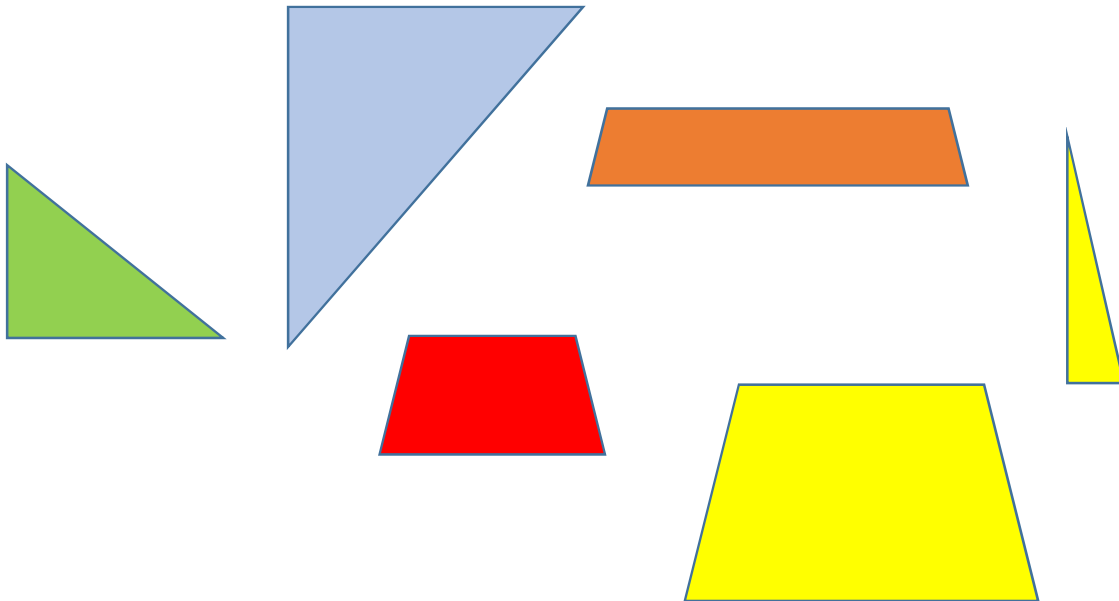
Gebeurt dat niet, dan krijg je een vervormde figuur.



2: Gelijkvormige figuren tekenen.

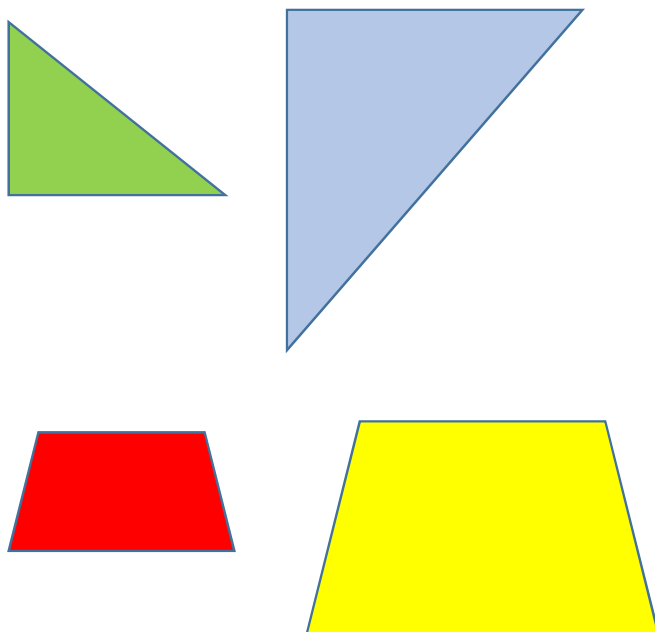
Voor we dit kunnen moeten we gaan kijken waar onze figuren aan moeten voldoen. Gelijkvormige figuren moeten voldoen aan **3 eigenschappen**.

Welke figuren hebben dezelfde vorm?



Eigenschap 1: Figuren die gelijkvormig zijn hebben **dezelfde vorm**.

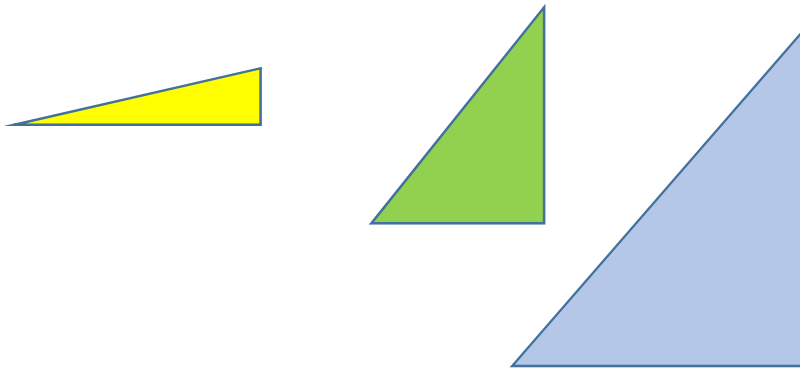
Deze figuren hebben dezelfde vorm:



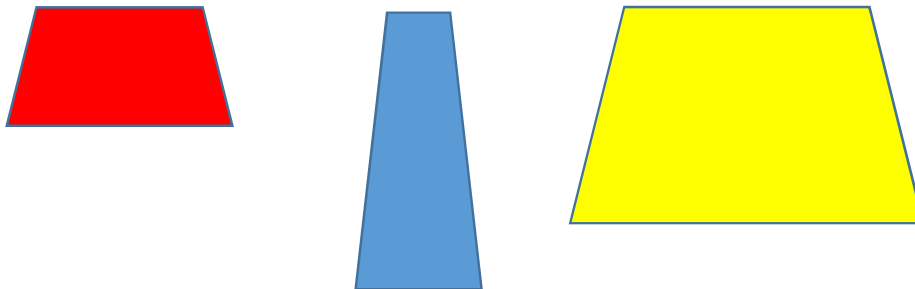
Zijn de hoeken even groot?

Meet de hoeken van deze figuren met je geodriehoek.

Bij welke driehoeken zijn de hoeken even groot?

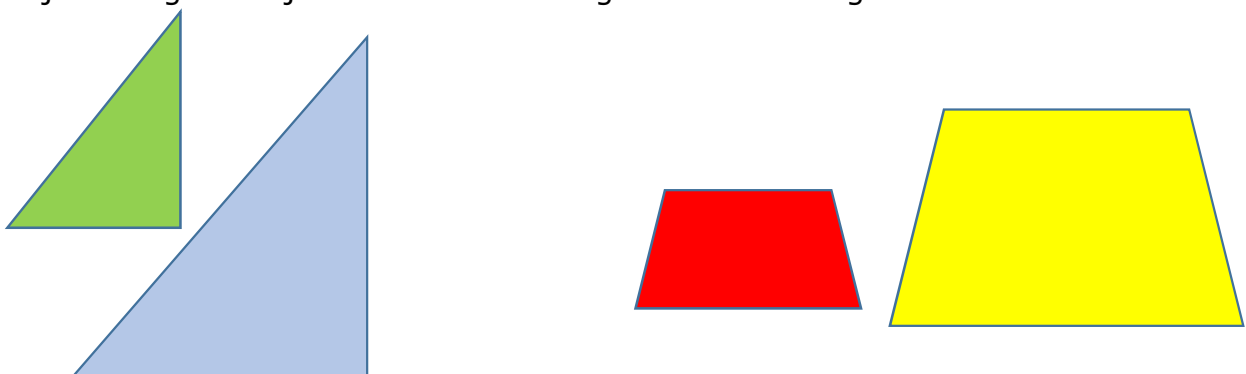


Bij welke parallellogrammen zijn de hoeken even groot?

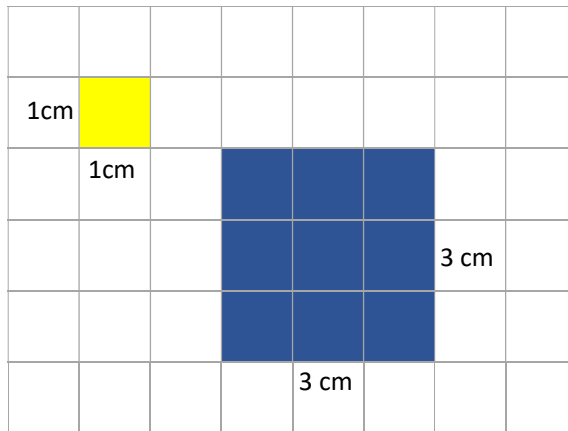


Eigenschap 2: Figuren die gelijkvormig zijn hebben **dezelfde vorm** en de **overeenkomstige hoeken zijn even groot**.

Bij deze figuren zijn de overeenkomstige hoeken even groot:



Klopt de verhouding van de afmetingen?



Zowel de basis als de hoogte is 3 keer vergroot. De verhouding blijft dus gelijk.

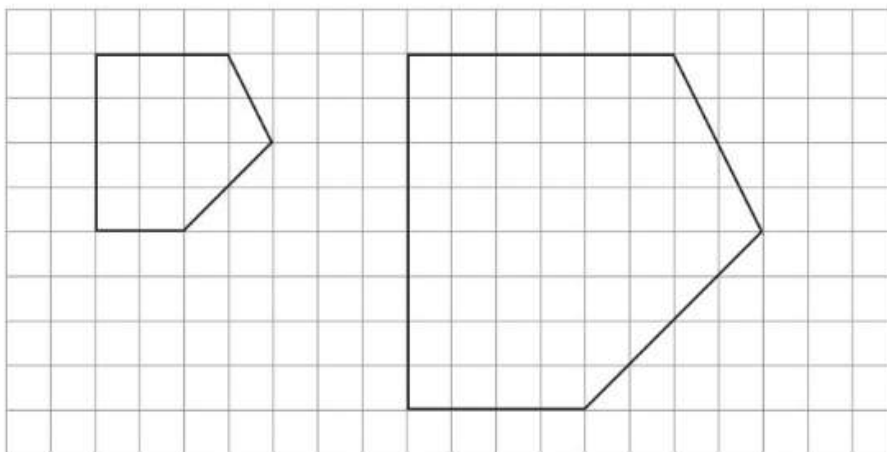
Je figuur is 9 keer zo groot!

Eigenschap 3:: Figuren die gelijkvormig zijn hebben **dezelfde vorm**, de **overeenkomstige hoeken zijn even groot** en er is **een gelijke verhouding tussen overeenkomstige afmetingen**.

141 GELIJKVORMIGE FIGUREN TEKENEN

Bij het tekenen van gelijkvormige figuren let je erop dat:

- de **vorm** gelijk is;
- de overeenkomstige **hoeken** even groot zijn;
- de **verhouding** tussen overeenkomstige afmetingen gelijk blijft.

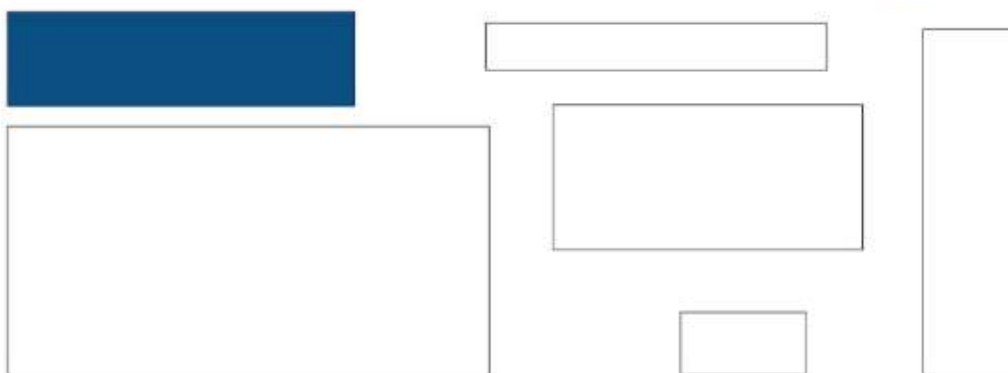


3: Werkboek pg 11**GELIJKVORMIGHEID EN VERVORMINGEN****LES 135**

- 1** Kleur het cirkeltje bij de twee kevers die niet even groot maar wel gelijkvormig zijn.



- 2** Zet een kruisje in de rechthoeken die gelijkvormig zijn met de blauwe rechthoek.

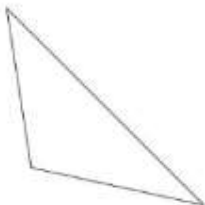


- 3** Kleur de figuren die gelijkvormig zijn met de blauwe driehoek.



Onderzoek de eigenschappen van gelijkvormigheid. Kruis aan welke eigenschappen van toepassing zijn.

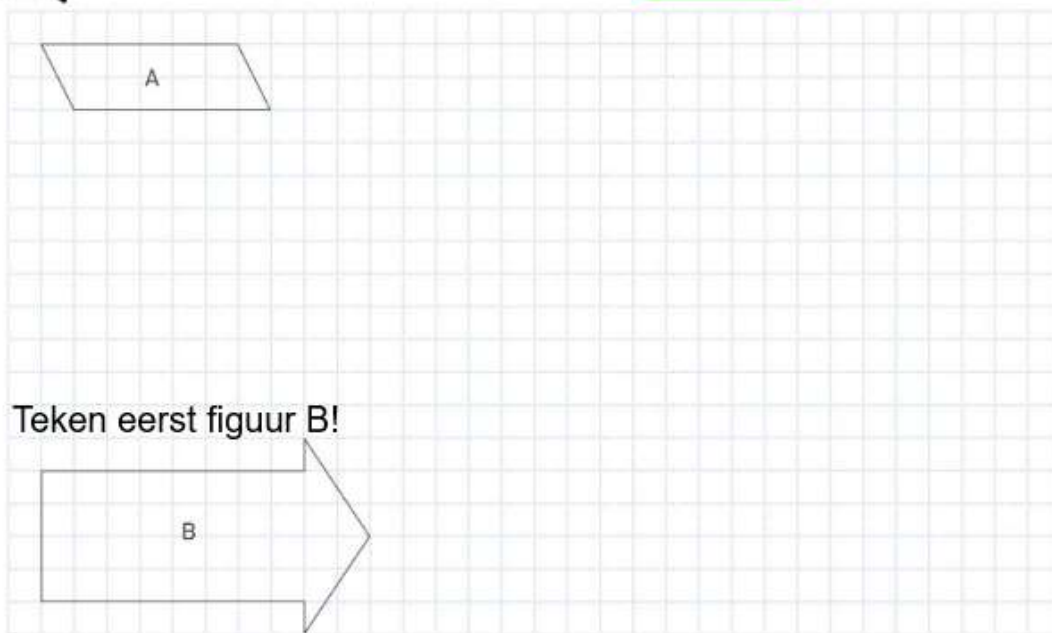


		
☐ gelijk van vorm ☐ overeenkomstige hoeken even groot ☐ gelijke verhouding tussen overeenkomstige afmetingen	☐ gelijk van vorm ☐ overeenkomstige hoeken even groot ☐ gelijke verhouding tussen overeenkomstige afmetingen	☐ gelijk van vorm ☐ overeenkomstige hoeken even groot ☐ gelijke verhouding tussen overeenkomstige afmetingen

4 Teken een figuur die gelijkvormig is met figuur A, maar 3 keer zo groot.



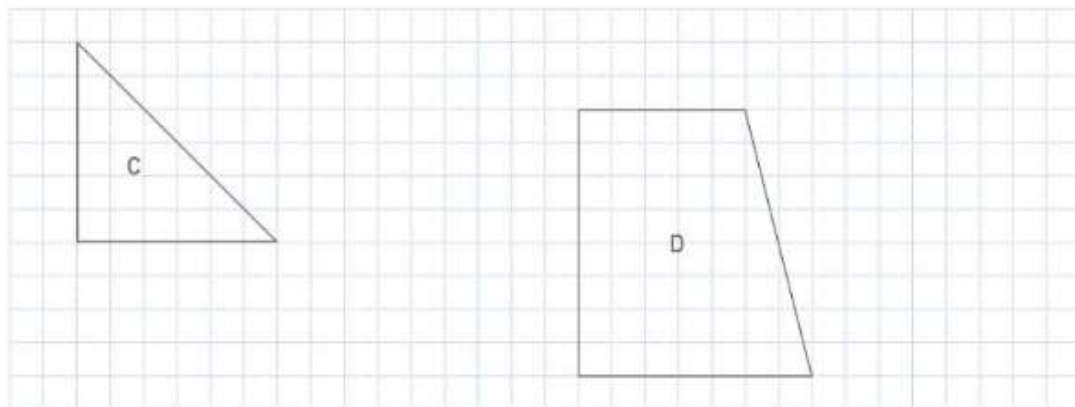
~~5~~ Teken een figuur die gelijkvormig is met figuur B, maar dubbel zo groot.



5 Teken een figuur die gelijkvormig is met figuur C, maar slechts half zo groot.



Doe hetzelfde met figuur D.



6 Antwoord met ja of nee. Een schets kan helpen.

Als je van een rechthoek de lengte verdubbelt,
is die vergroting dan gelijkvormig?

☐ ja ☐ nee

Als je een vierkant tekent dat 4 keer zo klein is als het origineel,
zal dan ook de oppervlakte 4 keer zo klein zijn?

☐ ja ☐ nee

Een parallellogram heeft een basis van 8 cm en een hoogte van 4 cm.
We verkleinen de basis en de hoogte met $\frac{1}{4}$. Is de verkleining gelijkvormig?

☐ ja ☐ nee

Verbeter je oefeningen met

de correctiesleutel. Deze vind je hieronder in dit document.

Vergeet je taak niet te maken op bingel.

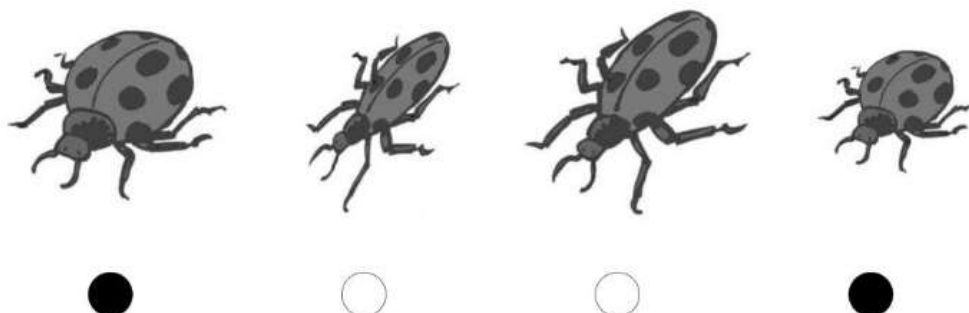
SUCCES

CORRECTIE

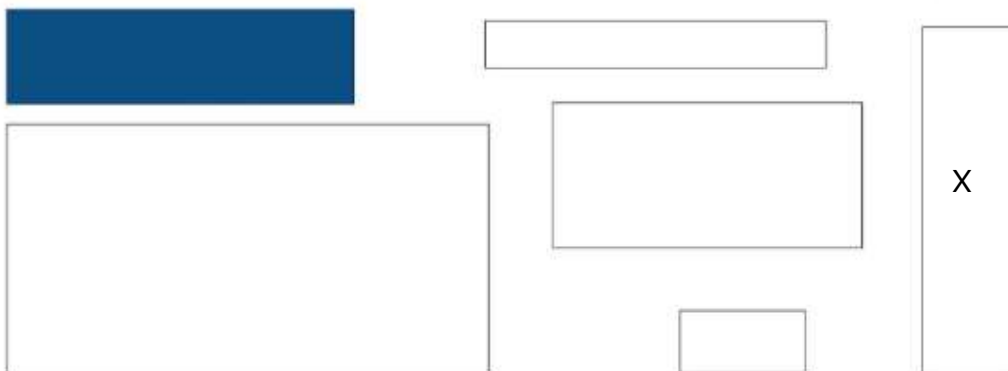
GELIJKVORMIGHEID EN VERVORMINGEN

LES 135

1 Kleur het cirkeltje bij de twee kevers die niet even groot maar wel gelijkvormig zijn.



2 Zet een kruisje in de rechthoeken die gelijkvormig zijn met de blauwe rechthoek.

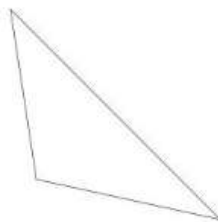


3 Kleur de figuren die gelijkvormig zijn met de blauwe driehoek.



Onderzoek de eigenschappen van gelijkvormigheid. Kruis aan welke eigenschappen van toepassing zijn.



 ☐ gelijk van vorm ☐ overeenkomstige hoeken even groot ☐ gelijke verhouding tussen overeenkomstige afmetingen	 ☐ gelijk van vorm ☐ overeenkomstige hoeken even groot ☐ gelijke verhouding tussen overeenkomstige afmetingen	 ☒ gelijk van vorm ☒ overeenkomstige hoeken even groot ☒ gelijke verhouding tussen overeenkomstige afmetingen
--	---	---

LES 135



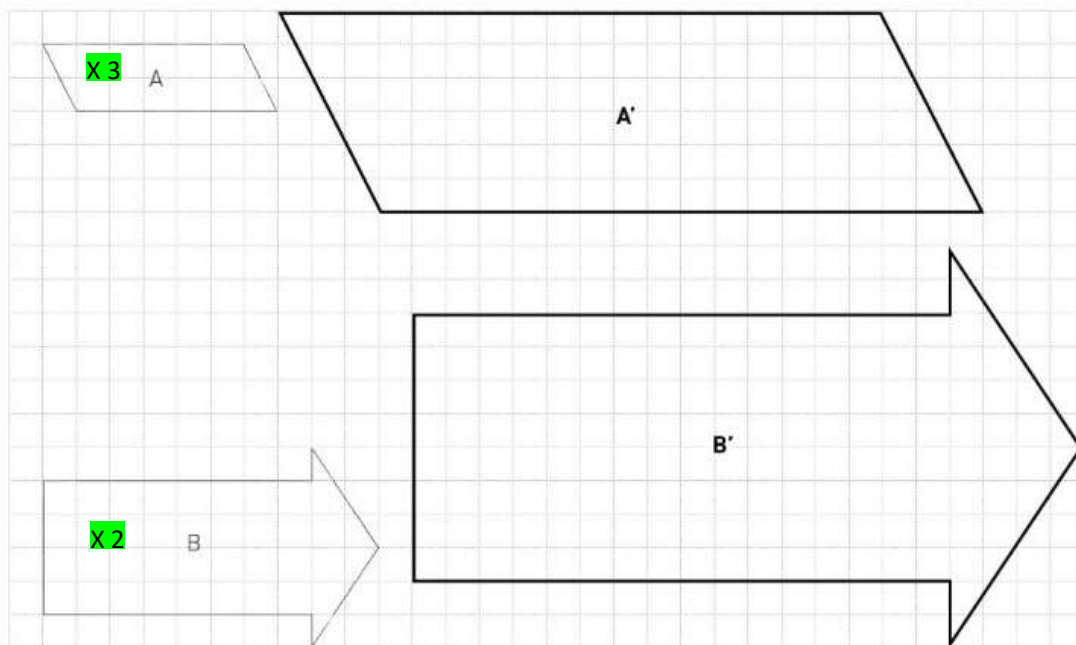
GELIJKVORMIGHEID EN VERVORMINGEN

4

Teken een figuur die gelijkvormig is met figuur A, maar 3 keer zo groot.



Teken een figuur die gelijkvormig is met figuur B, maar dubbel zo groot.

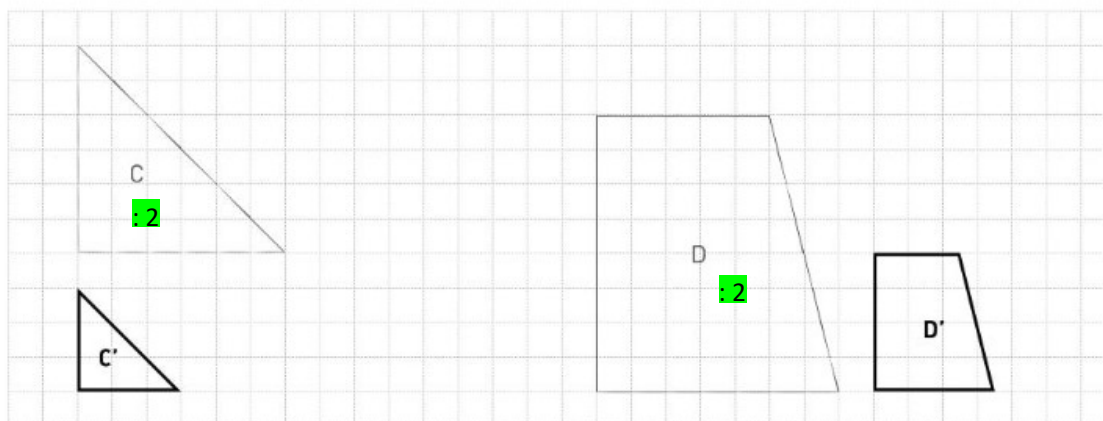


5

Teken een figuur die gelijkvormig is met figuur C, maar slechts half zo groot.



Doe hetzelfde met figuur D.



6

Antwoord met ja of nee. Een schets kan helpen.

Als je van een rechthoek de lengte verdubbelt,
is die vergroting dan gelijkvormig?

☐ ja ☒ nee

Als je een vierkant tekent dat 4 keer zo klein is als het origineel,
zal dan ook de oppervlakte 4 keer zo klein zijn?

☐ ja ☒ nee

Een parallellogram heeft een basis van 8 cm en een hoogte van 4 cm.
We verkleinen de basis en de hoogte met $\frac{1}{4}$. Is de verkleining gelijkvormig?

☒ ja ☐ nee