



Stap 1: Ga naar www.wiskundewereld.be/bzl-ruimte meetkunde.html

Stap 2: Klik rechts op de witte knop.

Start

Stap 3: Gebruik de pijltjes om te navigeren tussen de bladzijden.

→

Stap 4: Links zie je waar je je in het zelfstudiepakket bevindt:

Ruimte meetkunde ^

1. Ruimte figuren ^

(0) Inleiding

(1) Soorten
ruimte figuren

(2) Getekende
ruimte figuren

2. Veelvlakken &
omwentelings-
lichamen v

3. Ontwikkelen van
ruimte figuren v

4. Teken en van
ruimte figuren

5. Inhoud v

6. Aanzichten v

BZL Ruimte meetkunde

1. Ruimtefiguren

(1) Soorten ruimtefiguren

We kunnen een onderscheid maken tussen twee soorten ruimtefiguren.

Veelvlakken

Een veelvlak is een ruimtefiguur die volledig begrensd is door platte grensvlakken.

Omwentelingsfiguren

Een omwentelingslichaam ontstaat door een vlakke figuur te draaien rond een as.

Oefening 1. Noteer alle ruimtefiguren op de juiste plaats in de tabel:

Kubus, bol, kegel, balk, prisma, cilinder, piramide.

Veelvlakken

Omwentelingsfiguren

(2) Getekende ruimtefiguren

Als je naar een ruimtefiguur kijkt, zie je nooit heel de figuur. Er zijn ribben of randen die er wel zijn, maar die je niet kan zien.

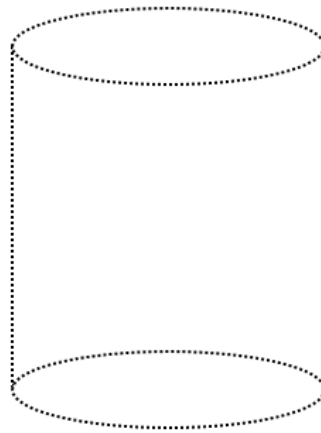
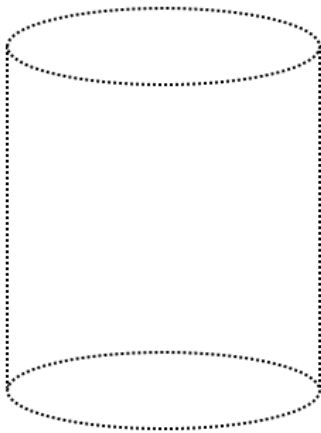
Ribben of randen die je niet ziet, teken je met een stippellijn.

Ribben of randen die je wel ziet, teken je met een volle lijn.

Oefening 2. Duid met een volle lijn aan wat zichtbaar is.

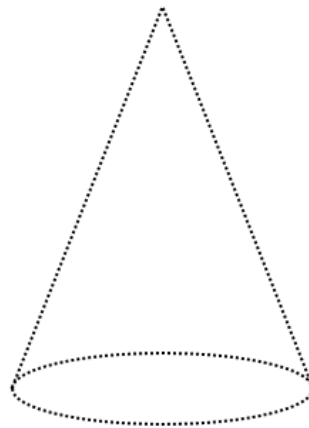
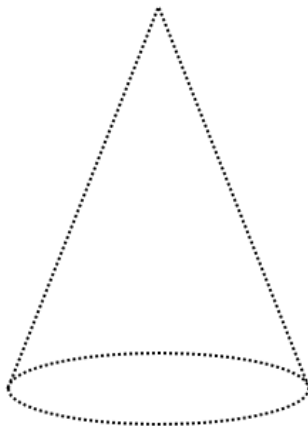
De cilinder wordt van onderen gezien.

De cilinder wordt van boven gezien.



De kegel wordt van onderen gezien.

De kegel wordt van boven gezien.



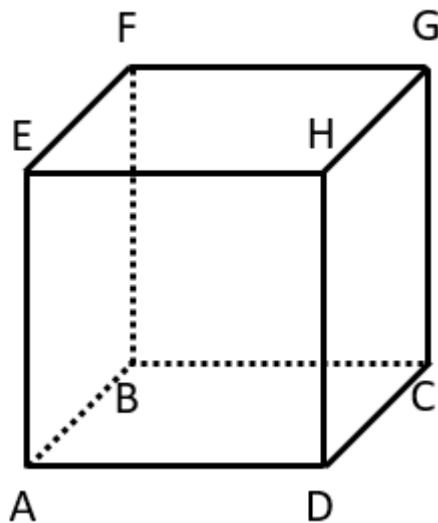
2. Veelvlakken en omwentelingslichamen

(1) Veelvlakken

We noteren veelvlakken door de hoekpunten van het bovenvlak achter elkaar te noteren. Daaronder noteren we de hoekpunten van het grondvlak.

We plaatsen dit tussen grote haakjes.

(EFGH)
(ABCD)



Oefening 3. Vul, indien mogelijk, het aantal in.

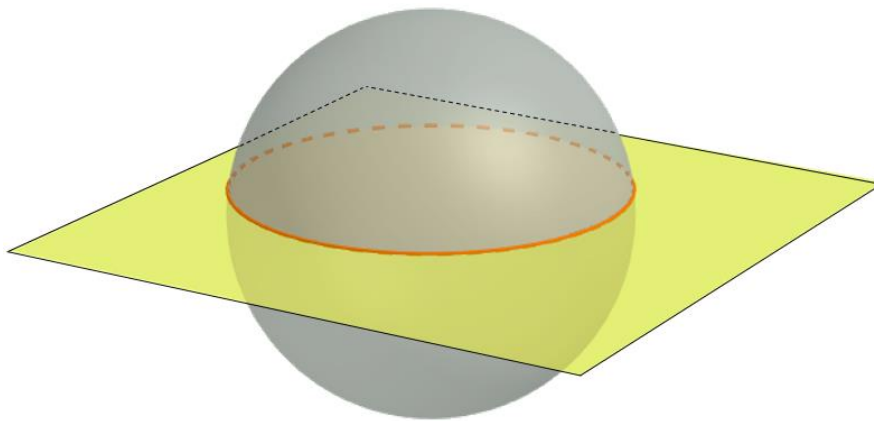
	Kubus	Balk	Vierzijdige piramide	Driezijdig Prisma
... ribben				
... randen				
... hoekpunten				
... grensvlakken				
... paar evenwijdige vlakken				

(2) Omwentelingslichamen

Oefening 4. Vul, indien mogelijk, het aantal in.

	Cilinder	Kegel	Bol
... ribben			
... randen			
... hoekpunten			
... grensvlakken			
... paar evenwijdige vlakken			

De doorsnede van het vlak met een ruimtefiguur is een vlakke figuur.



Oefening 5. Beantwoord op onderstaande vragen.

Wat krijg je als doorsnede als je een bol snijdt met een vlak dat door het middelpunt van de bol gaat?

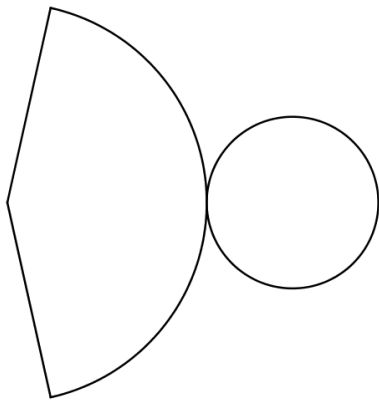
Wat krijg je als je een bol snijdt met een willekeurig vlak?

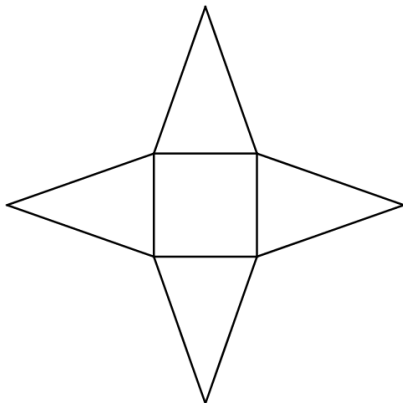
3. Ontwikkelen van ruimtefiguren

(1) Ontwikkelingen herkennen

Een ruimtefiguur ontwikkelen wil zeggen dat we de ruimtefiguur ontvouwen zodat we de vlakke figuren zien waaruit die is opgebouwd.

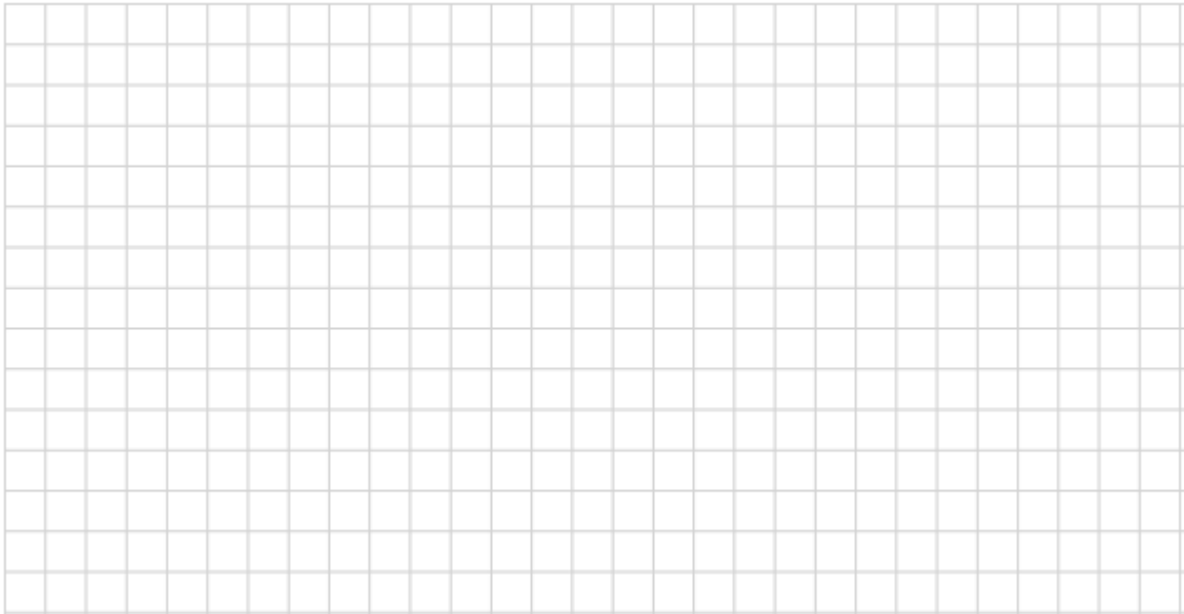
Oefening 6. Van welke ruimtefiguren zijn onderstaande ontwikkelingen?





(2) Ontwikkeling tekenen

Oefening 7. Teken de ontwikkeling van een balk met
 $b = 5 \text{ cm}$, $h = 4 \text{ cm}$ en $d = 3 \text{ cm}$



4. Tekenen van ruimtefiguren

Oefening 8. Teken balk $\begin{pmatrix} EFGH \\ PQRS \end{pmatrix}$ met $b = 5 \text{ cm}$, $h = 2 \text{ cm}$ en $d = 3 \text{ cm}$



5. Inhoud

(1) Formules

Oefening 9. Vul de formules van de veelvlakken aan.

$$I_{kubus} = \underline{\hspace{10cm}}$$

$$I_{balk} = \underline{\hspace{10cm}}$$

$$I_{piramide} = \underline{\hspace{10cm}}$$

$$I_{prisma} = \underline{\hspace{10cm}}$$

Oefening 10. Vul de formules van de omwentelingslichamen aan.

$$I_{cilinder} = \underline{\hspace{10cm}}$$

$$I_{kegel} = \underline{\hspace{10cm}}$$

$$I_{bol} = \underline{\hspace{10cm}}$$

(2) Formules toepassen

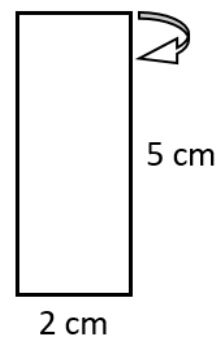
Oefening 11. Los het onderstaande vraagstuk op.

Het grondvlak van de piramide van Cheops is een vierkant. De omtrek is 924 m. De hoogte van de piramide bedraagt 150 m.

Bereken de inhoud van deze piramide.

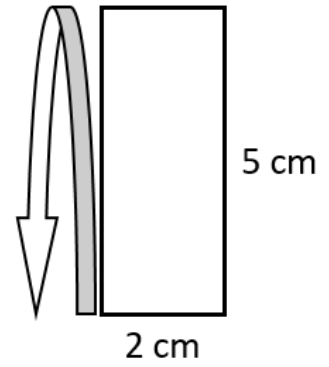
Oefening 12. Los het onderstaande vraagstuk op.

Als je een rechthoek om één van zijn zijden wentelt, krijg je een cilinder. Bereken de inhoud van de cilinder als je nevenstaande rechthoek wentelt om zijn lengte.



Oefening 13. Los het onderstaande vraagstuk op.

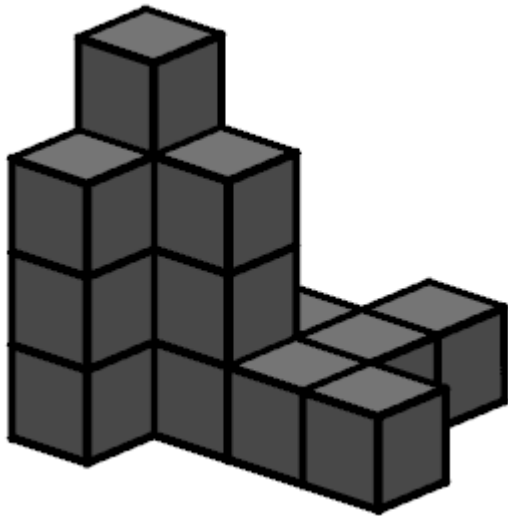
Als je een rechthoek om één van zijn zijden wentelt, krijg je een cilinder. Bereken de inhoud van de cilinder als je nevenstaande rechthoek wentelt om zijn breedte.



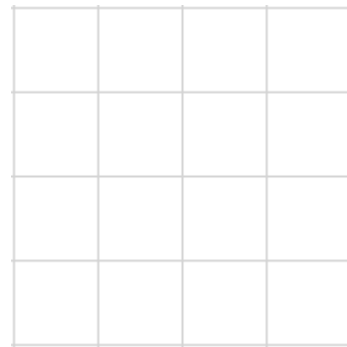
6. Aanzichten

- (1) Aanzichten tekenen
&
- (2) Verloren informatie

Oefening 14. Teken de drie aanzichten



Vooraanzicht



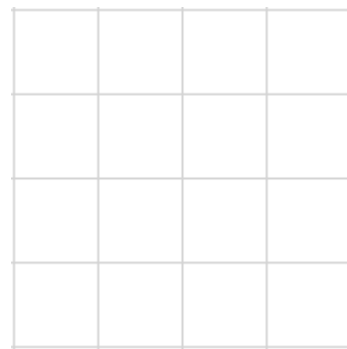
Hoeveel kubusjes kan je wegnemen
zonder dat het aanzicht verandert?

Bovenaanzicht

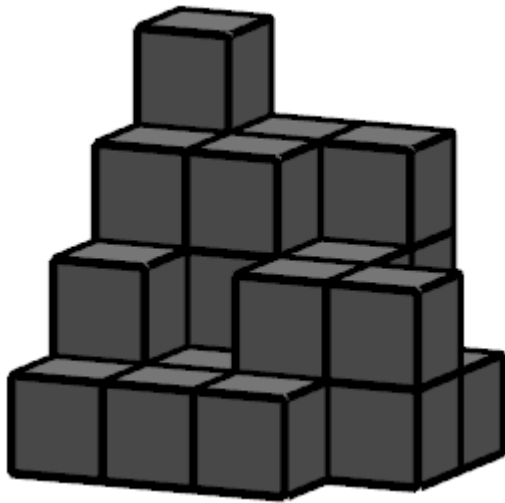


Hoeveel kubusjes kan je wegnemen
zonder dat het aanzicht verandert?

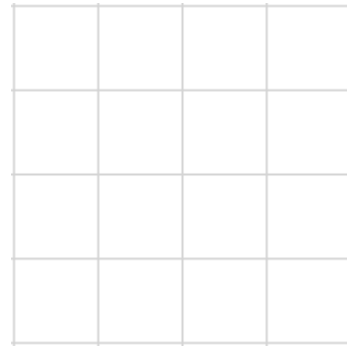
Rechterzijaanzicht



Hoeveel kubusjes kan je wegnemen
zonder dat het aanzicht verandert?



Vooraanzicht



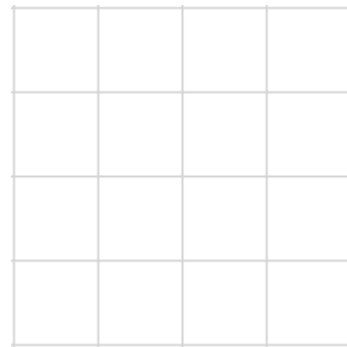
Hoeveel kubusjes kan je wegnemen
zonder dat het aanzicht verandert?

Bovenaanzicht



Hoeveel kubusjes kan je wegnemen
zonder dat het aanzicht verandert?

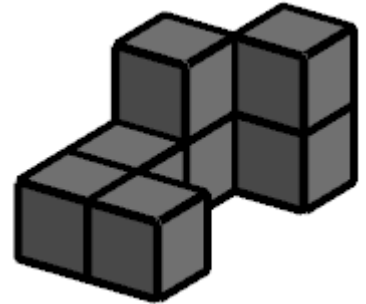
Rechterzijaanzicht



Hoeveel kubusjes kan je wegnemen
zonder dat het aanzicht verandert?

Oefening 15. Beantwoord de onderstaande vragen over het kubusbouwsel.

Kun je met zekerheid zeggen hoeveel kubussen er hier gestapeld zijn?



Kun je met behulp van het bovenaanzicht wel met zekerheid zeggen hoeveel kubussen er gestapeld zijn?

Zo ja, hoeveel? _____

