

Wig van Wallis

De wig van Wallis is een bijzonder ruimtelijk lichaam, zie de foto.

In een bepaalde stand geldt: het zijaanzicht is een vierkant, het vooraanzicht is een gelijkbenige driehoek en het bovenaanzicht is cirkelvormig.

foto

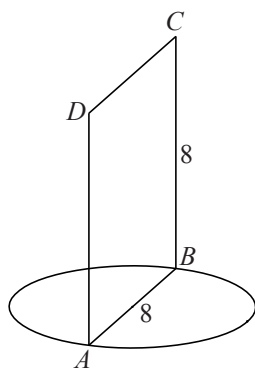


De constructie van een wig van Wallis met hoogte 8 is als volgt:

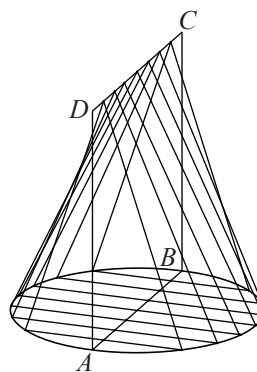
- Neem als grondvlak een cirkel met straal 4.
- Loodrecht op de cirkel komt een vierkant $ABCD$ van 8 bij 8. De zijde AB van dit vierkant is een middellijn van de cirkel.
- Loodrecht op zowel de cirkel als het vierkant komen allemaal gelijkbenige driehoeken. Deze driehoeken hebben hun top op het lijnstuk CD . De overige twee hoekpunten van elk van deze driehoeken liggen op de cirkel in het grondvlak.
- Alle opstaande zijden van deze driehoeken vormen samen met AD en BC de mantel van de wig van Wallis.

In de figuren 1 en 2 wordt de constructie van de wig van Wallis geïllustreerd.

figuur 1



figuur 2



Niet alle opstaande lijnstukken die de mantel van de wig van Wallis vormen, zijn even lang.

- 4p 19 Bereken exact de verhouding tussen de lengte van een kortste lijnstuk en de lengte van een langste lijnstuk.

De volgende vraag gaat over een wig van Wallis waarvan de hoogte 8,0 cm is.

Punt Q ligt op lijnstuk AB op een afstand van 1,0 cm van punt A . De wig van Wallis wordt verticaal doorsneden loodrecht op lijnstuk AB en door punt Q .

- 4p 20 Teken de doorsnede op ware grootte. Licht je werkwijze toe.