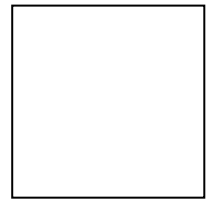
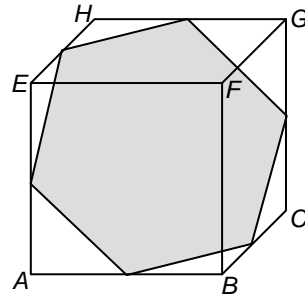


1 In de doorzichtige kubus  $ABCD.EFGH$  is een regelmatige zeshoek getekend. De hoekpunten zijn middens van ribben.

a Teken in het vooraanzicht van de kubus de zeshoek.



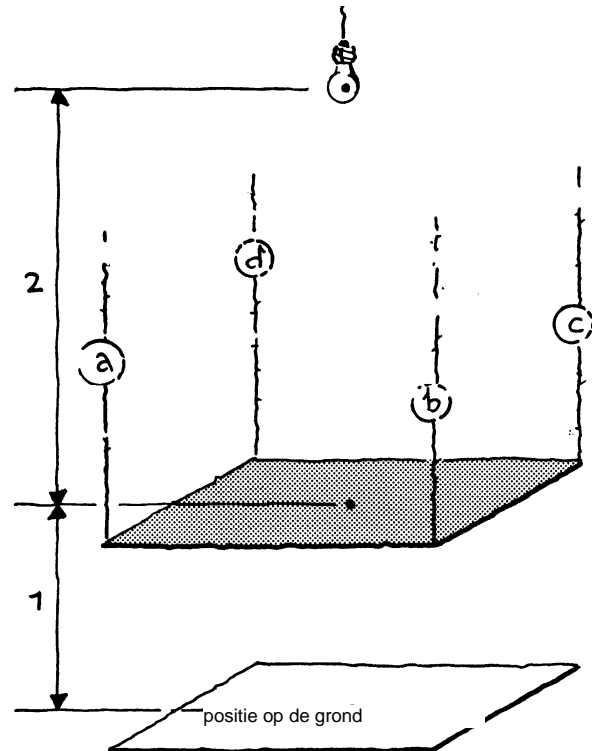
vooraanzicht

b In welke richting moet je de kubus bekijken om de zeshoek op ware grootte te zien?

c Hoe zie je de zeshoek als je de kubus vanuit de richting  $AC$  bekijkt?

2 Een vlakke vierkante plaat van 1 bij 1 meter is horizontaal opgehangen aan vier draden: a, b, c en d. Als we de vierhoek op de grond laten zakken, komt hij in de aangegeven positie. Midden boven de plaat schijnt een lampje. Op de vloer ligt de schaduw van de plaat. Het lampje hangt 3 meter boven de vloer; de plaat hangt 1 meter boven de vloer.

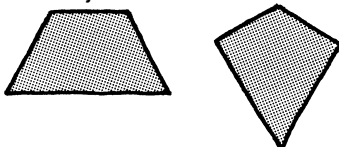
a Teken de schaduw.



b Wat zijn de afmetingen van de schaduw?

c Hoe hoog moet ik de plaat ophijsen om een schaduw van 3 bij 3 meter te krijgen?

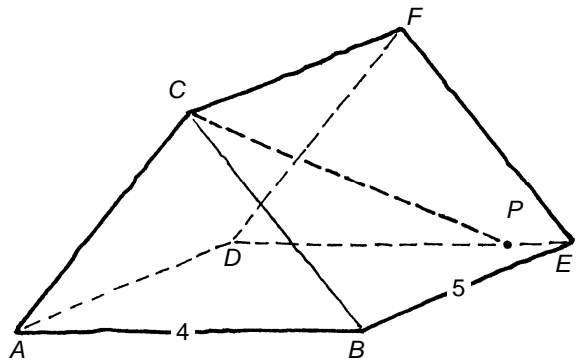
Door de ophangdraden verschillend van lengte te maken kun je ook niet-vierkante schaduwen krijgen.



d Welke draden kun je bijvoorbeeld inkorten om een trapezium te krijgen?

En welke om een vlieger te krijgen?

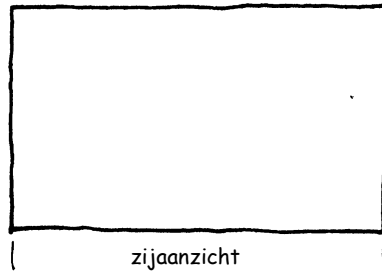
- 3  $ABC.DEF$  is een driezijdig prisma. De hoogte is 3 cm, het grondvlak meet 4 bij 5 cm. We doorsnijden het prisma op hoogte 1 en op hoogte 2 cm met horizontale vlakken.
- a Kleur de doorsneden.



- b Zijn de doorsneden gelijkvormig? Toelichten.

Het punt  $P$  ligt op de ribbe  $DE$ . De lijn  $CP$  snijdt deze doorsneden in twee punten:  $Q$  en  $R$ .

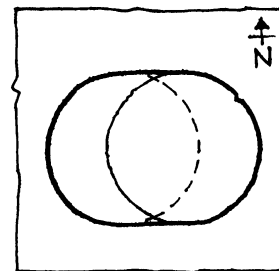
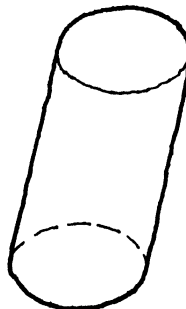
- c Geef deze snijpunten aan in het zijaanzicht, dat hiernaast getekend is.



- d Hoe ver liggen deze punten van het voorvlak  $ABC$  af? Schrijf je berekening op.

- e Veranderen deze afstanden als  $P$  over ribbe  $DE$  beweegt?

- 4 Hiernaast zie je het bovenaanzicht van een scheve cilindrische toren, op schaal 1:1000. De cirkels zijn de horizontale boven- en onderkant van de toren. De toren is 40 meter hoog (verticaal gemeten) en helt 10 meter over.



bovenaanzicht

vanuit het zuiden gezien

- b Hoe groot is de hoek die de toren maakt met een horizontaal vlak?

Het regent. De regen valt verticaal omlaag.

- c Kleur in het bovenaanzicht het gebied waar je kunt schuilen onder de toren.

Dit gebied is even groot als een zekere rechthoek.

- d Hoe groot is de oppervlakte van dat gebied?