

De Wageningse Methode

Naam:

Zelftoets 6 Vwo D

Ruimte



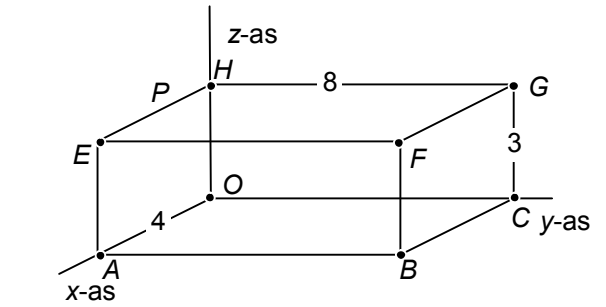
1 Hiernaast is de balk $ABCO.EFGH$ in een assenstelsel getekend. De afmetingen staan erbij. V is het vlak met vergelijking $2x + y + 2z = 8$.

a Geef coördinaten van de snijpunten van V met de ribben van de balk.

b Teken de doorsnede van V met de balk.

V verdeelt de balk in twee stukken.

c Bereken de inhoud van beide stukken.



d Bereken de afstand van O tot V exact.

e Bereken de hoek van V met de z -as in graden nauwkeurig.

2 Hiernaast staat piramide $OABCD$ met $A(3, 0, 0)$, $B(4, 4, 0)$, $C(0, 3, 0)$ en $D(0, 0, 4)$.

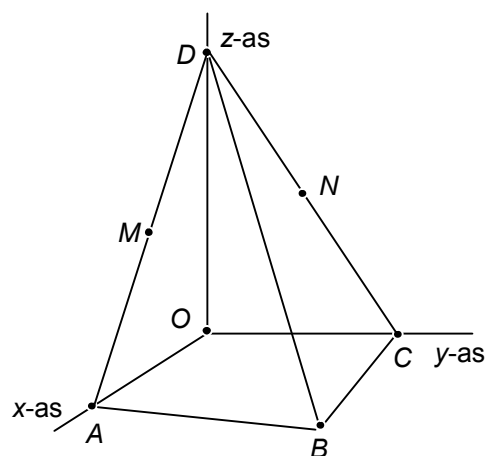
M en N zijn middens van ribben.

S is het snijpunt van lijn MN met vlak OBD .

a Teken S in de figuur. Geef een toelichting.

b Bereken de coördinaten van S .

c Bereken $\overline{AB} \times \overline{AD}$.



d Bereken de oppervlakte van driehoek ABD .

- e Bereken de hoek tussen de vlakken ABD en OBD in graden nauwkeurig.

De loodrechte projectie van punt A op lijn BD noemen we T .

- f Bereken de coördinaten van T .

Een miertje kruipt over de grensvlakken ABD en CBD over de kortste weg van A naar C .

- g Waarom passeert dit miertje ribbe BD bij S ?

- 3 $ABCD.T$ is een regelmatige vierzijdige piramide met $A(6, 0, 0)$, $B(0, 6, 0)$, $C(-6, 0, 0)$, $D(0, -6, 0)$ en $T(0, 0, 8)$. De punten P en Q liggen op de ribben TA en TC zó, dat de lijnen PQ en AC evenwijdig zijn. V is het vlak door de punten B , P en Q .

- a Teken de doorsnede van V met de piramide. Licht je antwoord toe.

Het snijpunt van V met ribbe DT noemen we R .

- b Bereken de z -coördinaat van P als BR en DT loodrecht op elkaar staan.

Neem nu aan dat vlak V ribbe DT in twee gelijke stukken snijdt.

- c Bereken exact de oppervlakte van de doorsnede van V met de piramide.

