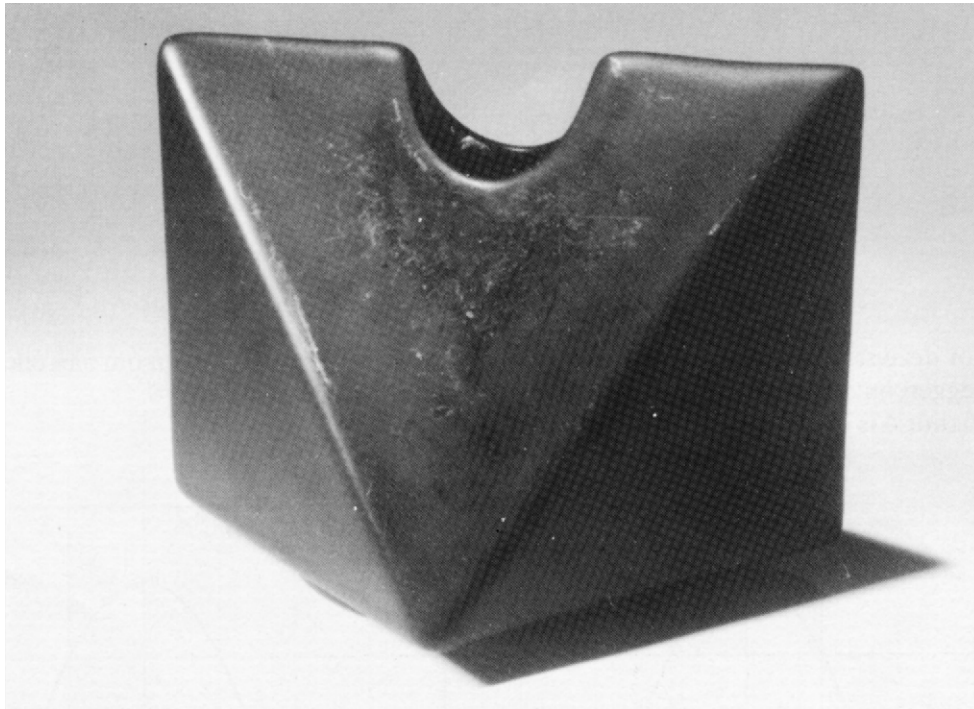


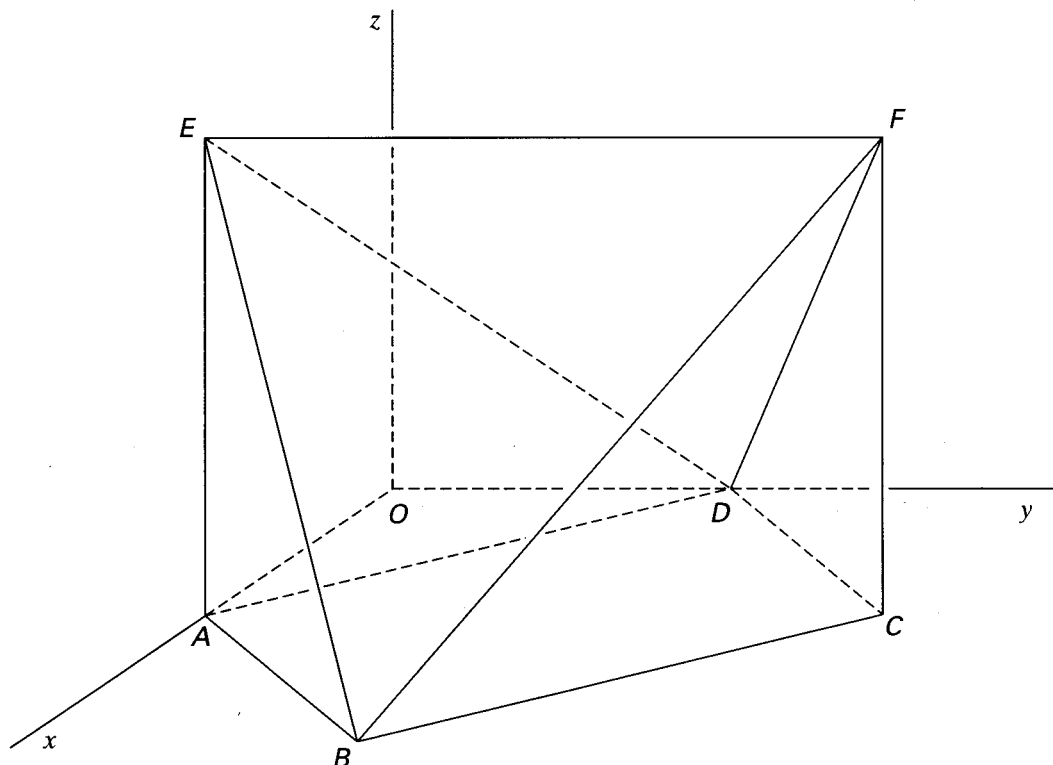
Opgave 3 Kandelaar

figuur 5



Van een kandelaar is bovenstaande foto gemaakt (zie figuur 5).
In de volgende vragen ga je de vorm van deze kandelaar nader bestuderen.
In figuur 6 is een model, zonder inkeping voor de kaars, in een assenstelsel getekend als lichaam $EFABCD$ met de hoekpunten $A(3, 0, 0)$, $B(6, 3, 0)$, $C(3, 6, 0)$, $D(0, 3, 0)$, $E(3, 0, 3\sqrt{2})$ en $F(3, 6, 3\sqrt{2})$.

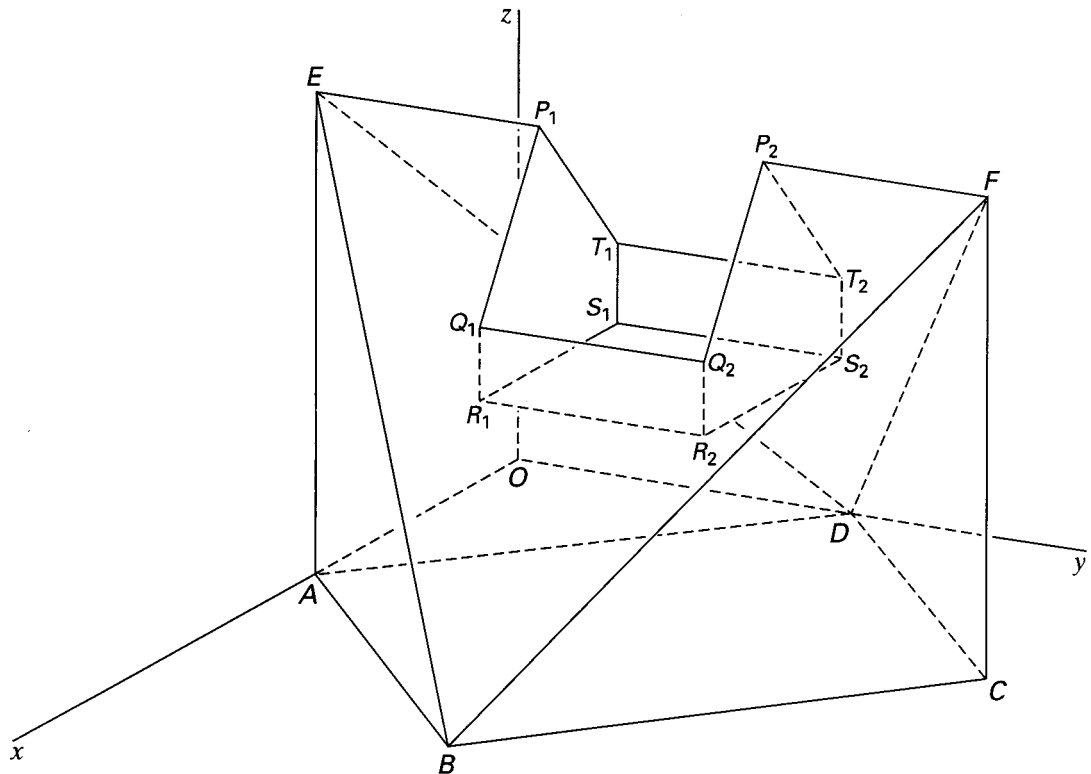
figuur 6



Eindexamen wiskunde B havo 1998 II

- 6p **9** Teken de aanzichten van het lichaam van figuur 6 achtereenvolgens in de kijkrichting evenwijdig aan de x -as, de y -as en de z -as.
- 6p **10** Toon aan dat het aanzicht van het lichaam $EFABCD$ in de richting AD vierkant van vorm is.
- 6p **11** Bereken de hoek tussen de opstaande vlakken BEF en DEF . Geef je antwoord in gehele graden.

figuur 7



In figuur 7 is een model getekend met een andere inkeping voor de kaars dan die van figuur 5. Deze inkeping heeft de vorm van een 'huisje'.

De bodem hiervan is een vierkant $R_1R_2S_2S_1$ met zijden van lengte 2.

Dit vierkant bevindt zich in een horizontaal vlak op halve hoogte van het lichaam $EFABCD$.

De verticale zijvlakken $P_1Q_1R_1S_1T_1$ en $P_2Q_2R_2S_2T_2$ van de inkeping zijn vijfhoeken met rechte hoeken bij S_1 en R_1 , respectievelijk S_2 en R_2 .

De punten P_1 en P_2 liggen op EF , waarbij $EP_1 = FP_2 = 2$.

De punten Q_1 en Q_2 liggen in vlak EFB .

De punten T_1 en T_2 liggen in vlak EFD , waarbij $P_1T_1 = P_1Q_1$.

- 7p **12** Bereken de inhoud van het huisje $P_1Q_1R_1S_1T_1 \cdot P_2Q_2R_2S_2T_2$ in 2 decimalen nauwkeurig.