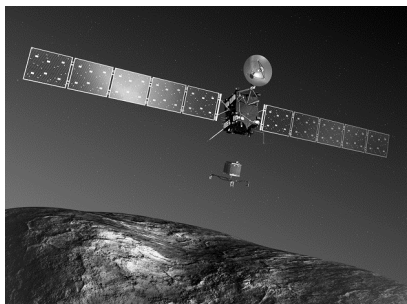
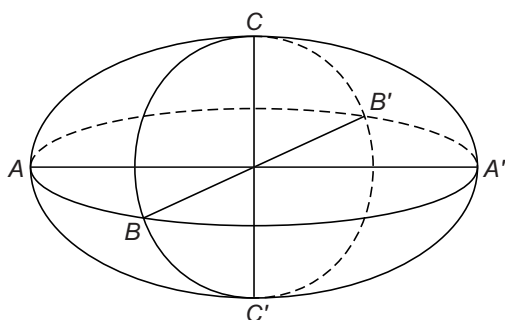


## Ruimtesonde



In 2014 kwam de ruimtesonde Rosetta aan bij een komeet. De ruimtesonde bevond zich op dat moment op ruim achthonderd miljoen kilometer van de aarde.

- 2p 11 Schrijf achthonderd miljoen in de wetenschappelijke notatie.
- 3p 12 De ruimtesonde is 10 jaar onderweg geweest. Stel dat de ruimtesonde de afstand in een rechte lijn heeft afgelegd.  
→ Met welke gemiddelde snelheid in kilometer per uur heeft de ruimtesonde dan de afstand afgelegd? Schrijf je berekening op.



De komeet waar de ruimtesonde naartoe vloog, lijkt op een rugbybal. Het wiskundig model dat hierbij hoort, is een ellipsoïde. Zie de tekening. Hier is lengte  $AA' = 5$  km en  $BB' = CC' = 3$  km.

De inhoud van een ellipsoïde is te berekenen met de formule

$$\text{inhoud} = \frac{4}{3} \pi \times a \times b \times c$$

Hierin is de *inhoud* in  $\text{km}^3$ ,  $a$  de helft van  $AA'$ ,  $b$  de helft van  $BB'$  en  $c$  de helft van  $CC'$  met  $a$ ,  $b$  en  $c$  in km.

- 3p 13 Bereken de inhoud van de komeet in  $\text{km}^3$ . Schrijf je berekening op.
- 1p 14 Wat voor wiskundig figuur krijg je als  $a = b = c$ ?