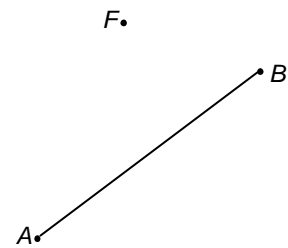
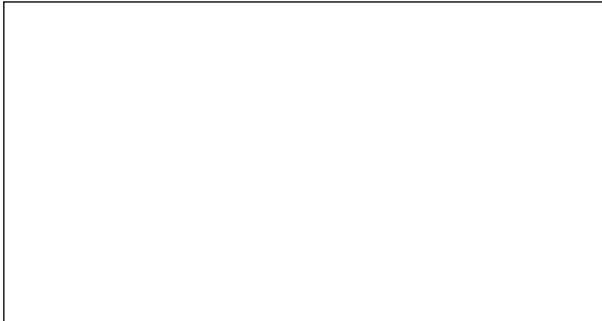


1 Tussen punt en lijnstuk

Gegeven is een punt F en een lijnstuk AB .

Teken de conflictlijn tussen punt F en lijnstuk AB .
Licht je antwoord toe.



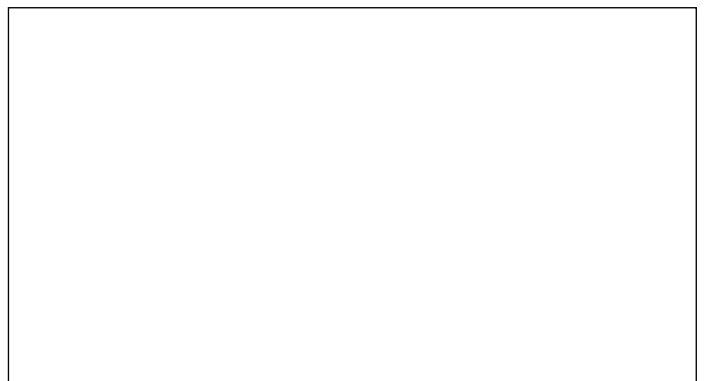
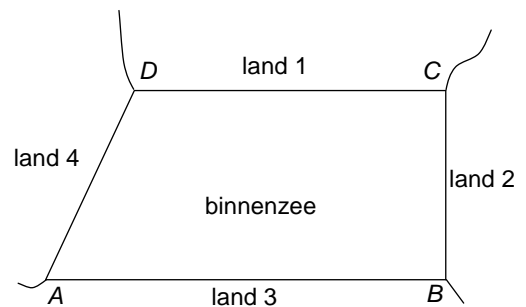
2 Binnensee verdelen

Vier landen grenzen aan een binnensee ABCD. Die heeft de vorm van een rechthoekig trapezium. (De hoeken B en C zijn recht en $AB \parallel CD$.)

- a. Verdeel de binnensee volgens het naastebuurprincipe. Laat duidelijk zien hoe je dat gedaan hebt.

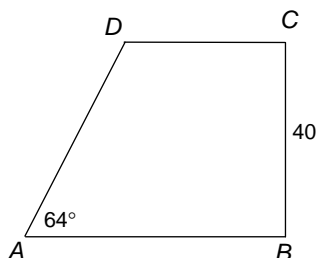
Eén van de vijf grenzen die je getekend hebt is evenwijdig met AB .

- b. Bewijs dit.

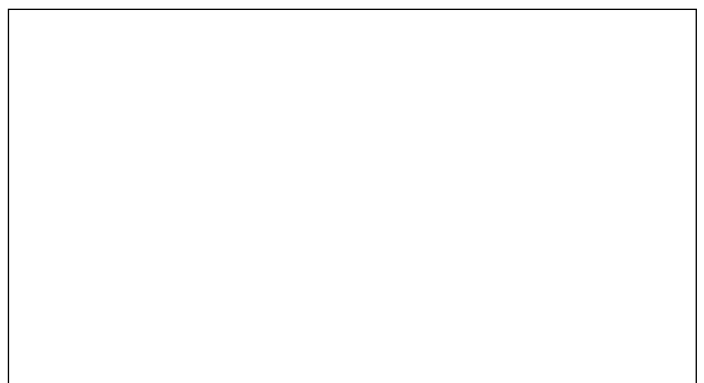


A wordt in de richting van B en D in de richting van C verplaatst. Hierbij blijft $\angle DAB$ steeds hetzelfde. Op gegeven moment ontstaat een vierlandenpunt.

Neem aan $|BC| = 40$ en $\angle DAB = 64^\circ$.



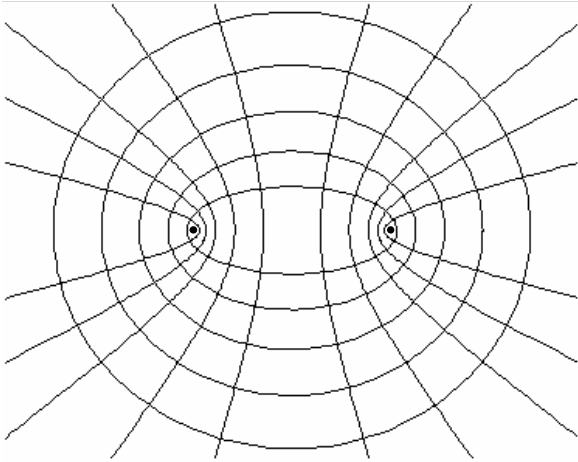
- c. Bereken $|AB|$ in een decimaal nauwkeurig als bij de verdeling van $ABCD$ tussen de vier landen een vierlandenpunt ontstaat.



De opgaven op de volgende bladzijde horen niet bij paragraaf 1.

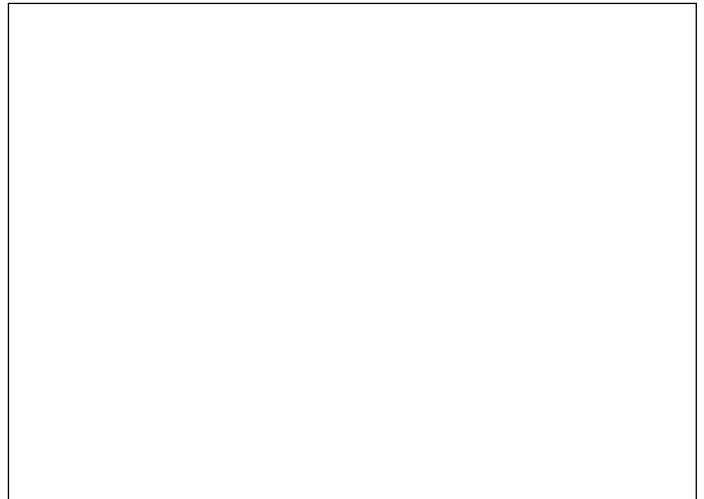
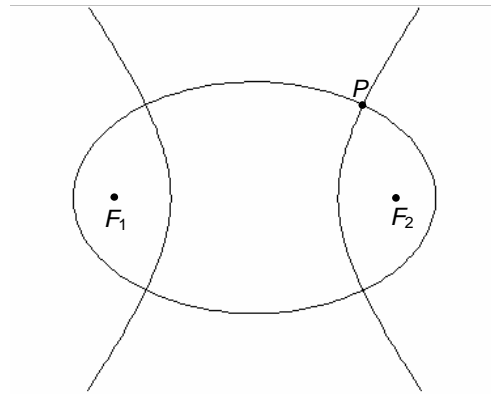
3 Met dezelfde brandpunten

In de figuur hieronder staan een heleboel ellipsen en hyperbolen met dezelfde brandpunten. Alle hyperbolen en alle ellipsen snijden elkaar loodrecht. Dit gaan we bewijzen voor een van de ellipsen en een van de hyperbolen.



In de figuur rechts zijn F_1 en F_2 de brandpunten van de getekende ellips en hyperbool. Een van de snijpunten van de ellips en de hyperbool is P .

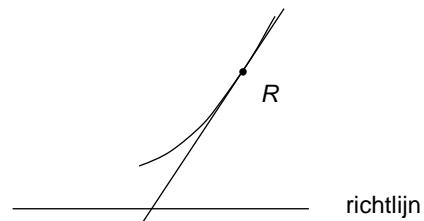
Bewijs dat de ellips en de hyperbool elkaar in P loodrecht snijden.



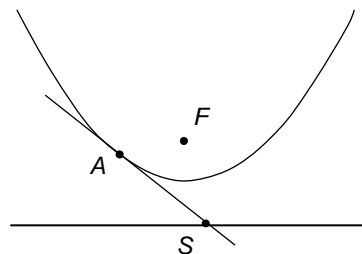
4 Raaklijnen aan parabolen

Hiernaast staat een stukje van een parabool met daarop het punt R . In R is de raaklijn aan de parabool getekend. Bovendien is de richtlijn van de parabool getekend.

- a. Teken de plaats van het brandpunt F van de parabool. Licht je werkwijze toe.



Hiernaast is een parabool getekend met zijn brandpunt F en zijn richtlijn. A is een punt van de parabool. De raaklijn in A aan de parabool snijdt de richtlijn in S .



- b. Bewijs met behulp van gelijke (congruente) driehoeken dat $\angle SFA = 90^\circ$.

