

Lijn en parabool

Hiernaast zijn in een assenstelsel een lijn en een parabool getekend.

De lijn is de grafiek van de functie

$$f(x) = 2x - 12.$$

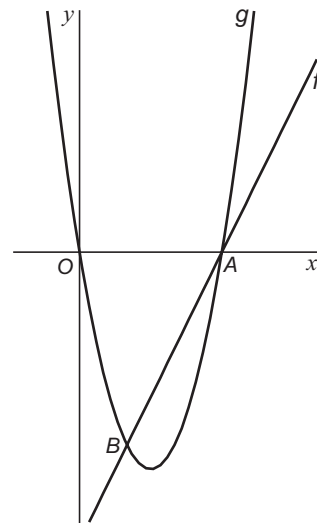
De parabool is de grafiek van de functie

$$g(x) = x^2 - 6x.$$

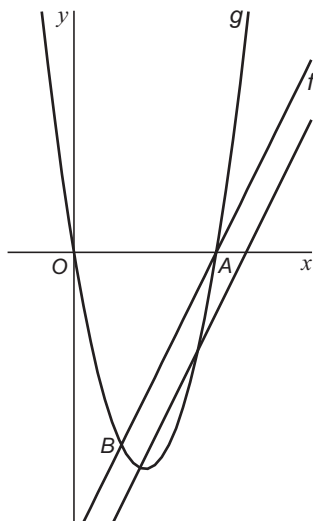
De lijn en de parabool snijden elkaar in de punten A en B .

5p **22** □ Bereken de lengte van het lijnstuk AB .

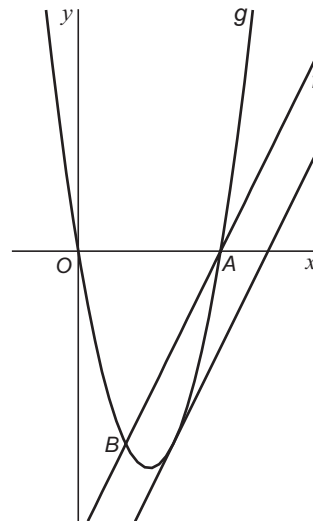
figuur 6



figuur 7



figuur 8



Door de grafiek van f omlaag te schuiven ontstaat een situatie, waarbij de lijn twee andere snijpunten dan A en B met de parabool heeft (zie figuur 7). Wanneer de lijn verder omlaag schuift, zal deze op een gegeven moment nog maar één punt met de parabool gemeenschappelijk hebben (zie figuur 8). In die situatie is deze lijn een raaklijn aan de parabool.

5p **23** □ Stel met behulp van differentiëren een vergelijking van deze raaklijn op.