

Een cirkel en functies met een wortel

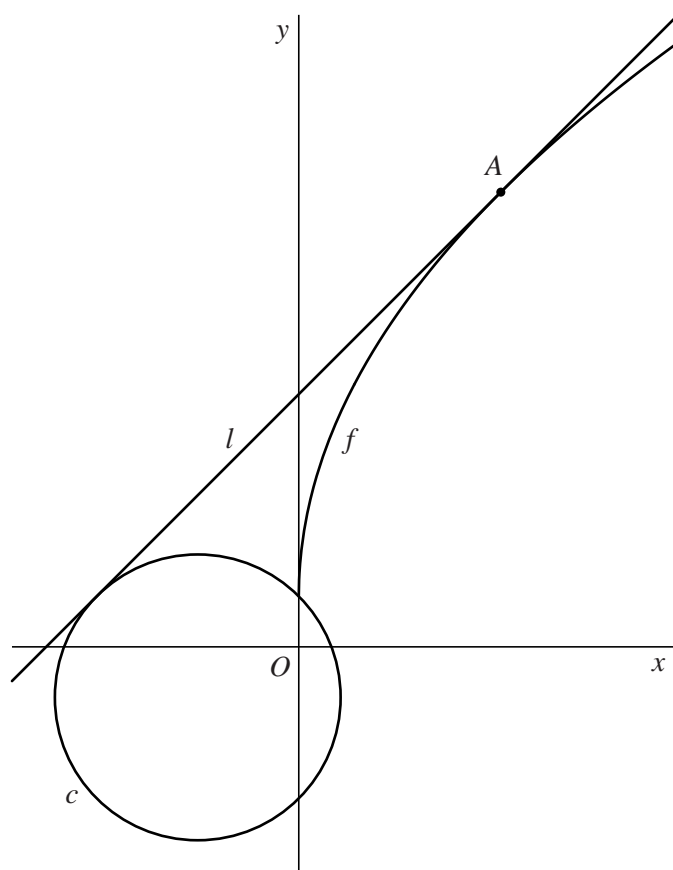
De functie f wordt gegeven door $f(x) = 1 + 4\sqrt{x}$.

De lijn l is de raaklijn aan de grafiek van f in het punt $A(4, 9)$.

Verder is gegeven de cirkel c met vergelijking $(x+2)^2 + (y+1)^2 = 8$.

Zie figuur 1.

figuur 1



Lijn l en cirkel c raken elkaar.

6p 11 Bewijs dit.

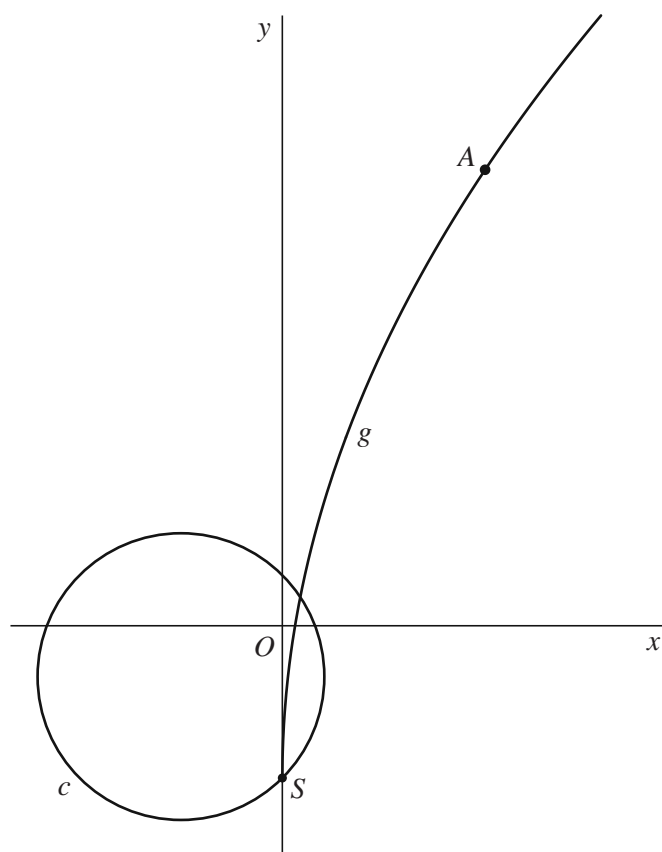
Cirkel c heeft twee snijpunten met de y -as. Een van die twee punten ligt onder de x -as. Dit is het punt S . Zie figuur 2.

De functie g heeft een functievoorschrift van de vorm $g(x) = p\sqrt{x} + q$.

De grafiek van g heeft S als randpunt en gaat bovendien door A .

In figuur 2 is ook de grafiek van g weergegeven.

figuur 2



5p 12 Bereken exact de waarden van p en q .