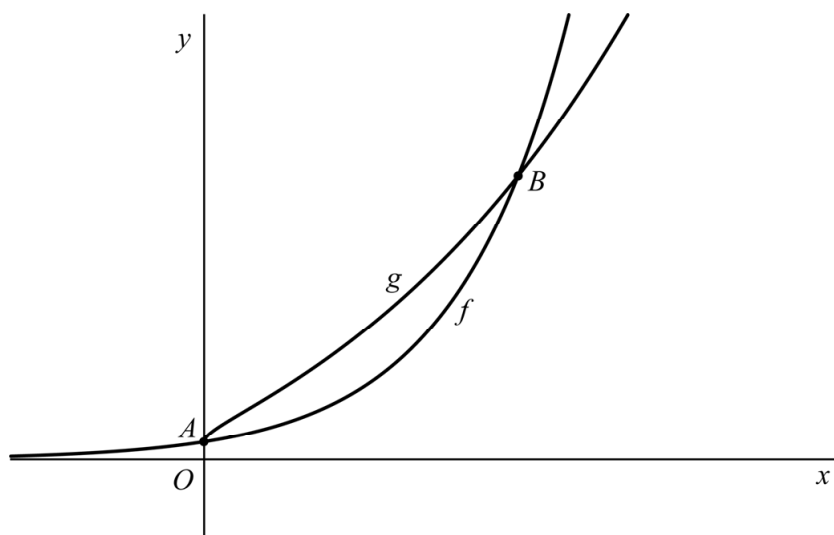


Exponentiële functies

De functie f wordt gegeven door $f(x) = 2^{x+3}$ en de functie g wordt gegeven door $g(x) = 2^{3+2\sqrt{x}}$.

In figuur 1 zijn de grafieken van f en g weergegeven.

figuur 1

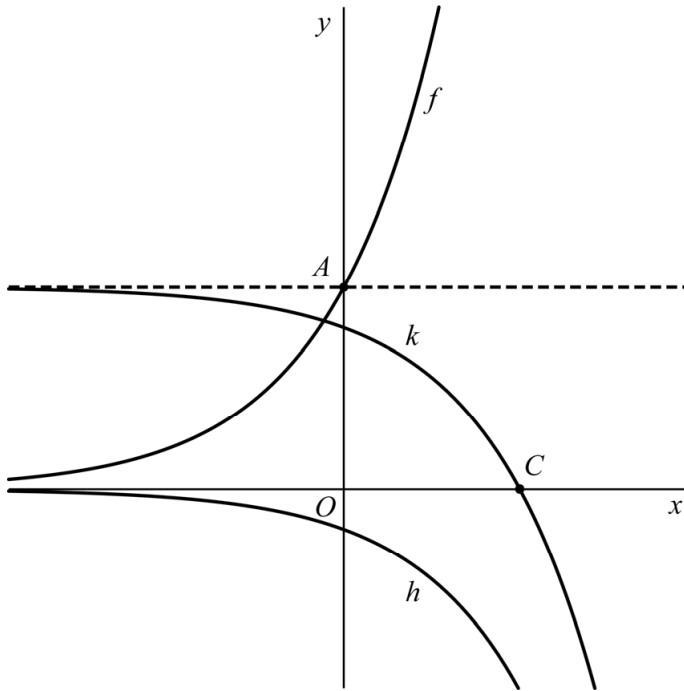


De grafieken van f en g snijden elkaar in de punten A en B . Punt A ligt op de y -as.

3p 15 Bereken exact de x -coördinaat van B .

De grafiek van f wordt ten opzichte van de x -as met $-\frac{1}{5}$ vermenigvuldigd. Hierdoor ontstaat de grafiek van de functie h . Vervolgens wordt de grafiek van h omhoog geschoven. Hierdoor ontstaat de grafiek van de functie k . De horizontale asymptoot van de grafiek van k gaat door A , het snijpunt van de grafiek van f en de y -as. Zie figuur 2.

figuur 2



3p 16 Stel een functievoorschrift op van k .

De grafiek van k snijdt de x -as in het punt C met x -coördinaat $x = -3 + {}^2\log(40)$.

Deze x -coördinaat kan ook geschreven worden in de vorm $x = {}^2\log(p)$, met p een geheel getal.

2p 17 Bereken exact de waarde van p .

Bronvermelding

Een opsomming van de in dit examen gebruikte bronnen, zoals teksten en afbeeldingen, is te vinden in het bij dit examen behorende correctievoorschrift.