

Een symmetrische gebroken functie

De functie f is gegeven door $f(x) = \frac{2}{1+e^x}$.

- 3p 1 Bereken exact voor welke waarden van x geldt: $f(x) < \frac{1}{100}$.

$F(x) = 2x - 2\ln(1+e^x)$ is een primitieve van $f(x) = \frac{2}{1+e^x}$.

- 4p 2 Toon dit aan.

Het vlakdeel V wordt ingesloten door de grafiek van f , de y -as, de x -as en de lijn $x = \ln 3$.

- 5p 3 Bereken exact de oppervlakte van V en schrijf je antwoord in de vorm $\ln k$.

Voor elke waarde van x geldt: $\frac{f(x) + f(-x)}{2} = 1$.

- 5p 4 Toon dit aan.