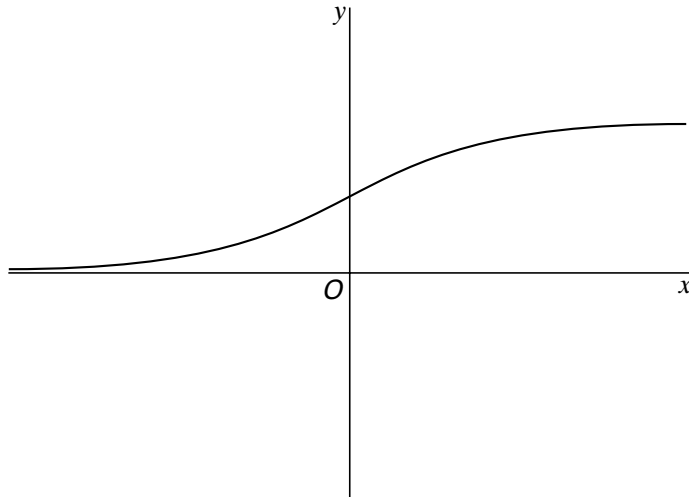


■ Opgave 3

Met domein \mathbb{R} is de functie f gegeven door $f : x \rightarrow \frac{2e^x}{e^x + 1}$

In figuur 2 is de grafiek van f getekend.

figuur 2



- 4p **8** □ Stel een vergelijking op van elk van de asymptoten van de grafiek van f . Geef een toelichting.

Voor $a > 0$ is V_a het vlakdeel begrensd door de grafiek van f , de lijnen $x = -a$ en $x = a$ en de x -as.

- 8p **9** □ Bewijs dat de oppervlakte van V_a gelijk is aan $2a$.

P is het punt van de grafiek van f met x -coördinaat 1.

De raaklijn in P aan de grafiek van f snijdt de lijn $y = 2$ in het punt Q .

P' is de projectie van P op de x -as en Q' is de projectie van Q op de x -as.

- 8p **10** □ Bewijs dat de oppervlakte van driehoek $PP'Q'$ gelijk is aan 1.