

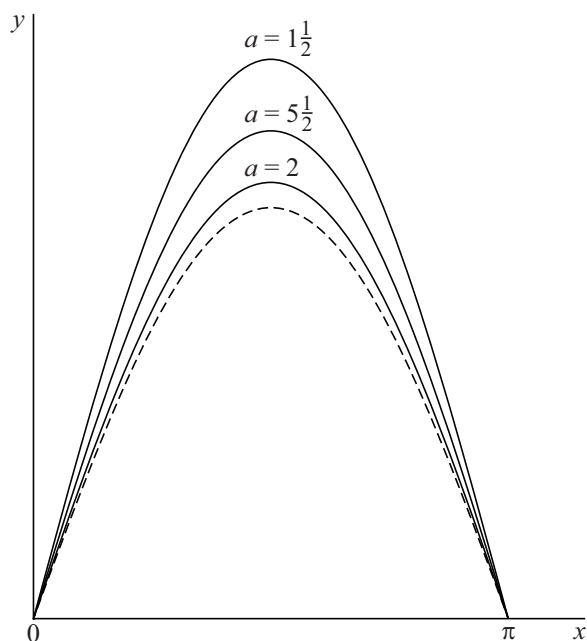
Kleinste amplitude

Voor elke waarde van a , met $a > 1$, is de functie f_a met domein $[0, \pi]$ gegeven door

$$f_a(x) = \frac{a}{\ln a} \cdot \sin x$$

In de figuur is voor enkele waarden van a de grafiek van f_a getekend.

figuur



Voor elke waarde van a is de grafiek van f_a een sinusoïde. In de figuur is te zien dat de amplitude bij $a = 2$ kleiner is dan bij $a = 1\frac{1}{2}$ of $a = 5\frac{1}{2}$.

Er is een waarde van a waarvoor de amplitude minimaal is. De grafiek van f_a bij deze waarde van a is in de figuur gestippeld getekend.

- 8p **15** Bereken exact de oppervlakte van het gebied ingesloten door de x -as en de grafiek van f_a met de kleinste amplitude.