

## Kleinste amplitude

### 15 maximumscore 8

- De amplitude van de grafiek van  $f_a$  is  $A(a) = \frac{a}{\ln a}$  2
- $A'(a) = \frac{1 \cdot \ln a - a \cdot \frac{1}{a}}{(\ln a)^2} = \frac{\ln a - 1}{(\ln a)^2}$  2
- $A'(a) = 0$  geeft  $a = e$  (dus de kleinste amplitude is  $e$ ) 1
- De gevraagde oppervlakte is gelijk aan  $\int_0^{\pi} e \cdot \sin x \, dx$  1
- Een primitieve van  $\sin x$  is  $-\cos x$  1
- De gevraagde oppervlakte is  $2e$  1