

## Logaritmen en vierde macht

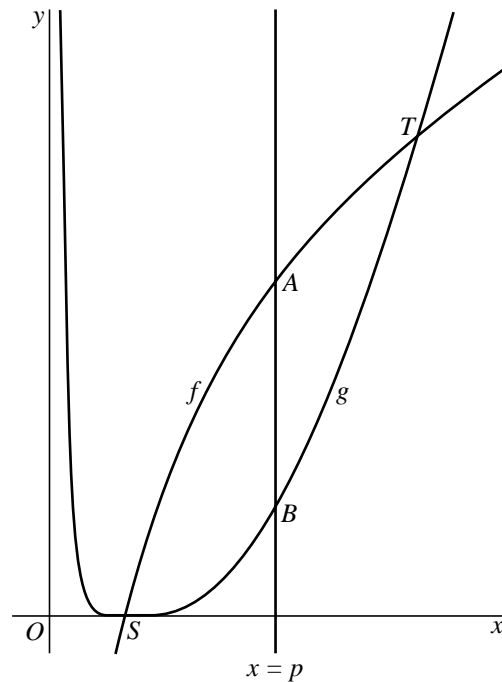
De functies  $f$  en  $g$  zijn gegeven door  $f(x) = 4 \cdot \ln x$  en  $g(x) = (\ln x)^4$  met  $x > 0$ .

De grafieken van  $f$  en  $g$  snijden elkaar in de punten  $S$  en  $T$ .

Een lijn  $x = p$  snijdt tussen  $S$  en  $T$  de grafiek van  $f$  in  $A$  en de grafiek van  $g$  in  $B$ .

Zie figuur 1.

figuur 1



Er is een waarde van  $p$  waarvoor de lengte van lijnstuk  $AB$  maximaal is.

- 6p **16** Bereken exact de maximale lengte van  $AB$ . Schrijf je antwoord zo eenvoudig mogelijk.