

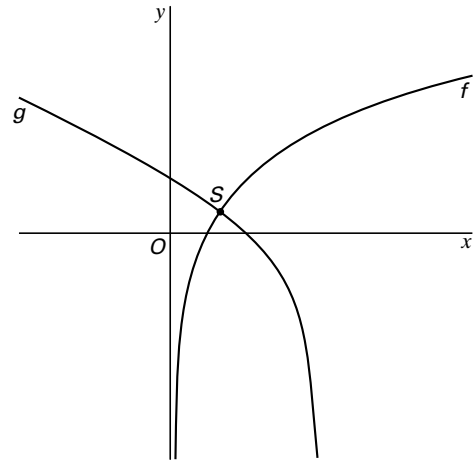
Opgave 1

De functies f en g zijn gegeven door:

$$f(x) = \ln 2x$$
$$g(x) = \ln(2 - x)$$

In figuur 1 zijn de grafieken van f en g getekend met snijpunt S .

figuur 1



- 8p **1** Bereken de hoek waaronder de grafieken van f en g elkaar snijden; geef het antwoord in graden nauwkeurig.

De lijn met vergelijking $x = p$ snijdt de grafiek van f in het punt A en de grafiek van g in het punt B .

- 6p **2** Bereken p in het geval dat $AB = \ln 2$.

C is het punt van de grafiek van f waarvoor geldt dat de richtingscoëfficiënt van de lijn OC maximaal is.

- 6p **3** Bereken de coördinaten van C .

De lijn met vergelijking $y = 2$ snijdt de grafiek van f in het punt P en de grafiek van g in het punt Q .

S' is de projectie van S op de lijn $y = 2$.

- 5p **4** Toon aan dat voor de lengte van de lijnstukken $S'Q$ en $S'P$ geldt $S'Q = 2S'P$.