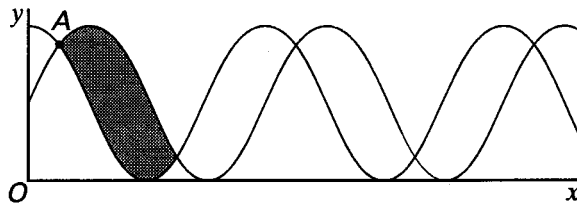


## ■ Opgave 4

figuur 3



In figuur 3 zijn gedeelten van de grafieken getekend van de functies:

$$f: x \rightarrow 2 \cos^2 x \quad \text{en} \quad g: x \rightarrow 1 + \sin 2x$$

Er zijn translaties waardoor de grafiek van  $f$  afgebeeld wordt op de grafiek van  $g$ .

- 4 p 14 □ Geef een voorbeeld van zo'n translatie en bewijs de juistheid van je antwoord.

$A$  is het snijpunt van de grafieken van  $f$  en  $g$  dat het dichtst bij de  $y$ -as ligt (zie figuur 3).

- 8 p 15 □ Bereken in gehele graden nauwkeurig de hoek waaronder de grafieken van  $f$  en  $g$  elkaar in  $A$  snijden.

- 6 p 16 □ Bereken de oppervlakte van het gebied dat in figuur 3 donker gemaakt is.

Er bestaat een  $p \in [0, \pi]$  met de eigenschap dat de functie

$$h_p: x \rightarrow f(x + p) + g(x) \text{ een constante functie is.}$$

- 5 p 17 □ Onderzoek voor welke waarde van  $p$  dit geldt en bewijs de juistheid van je antwoord.