

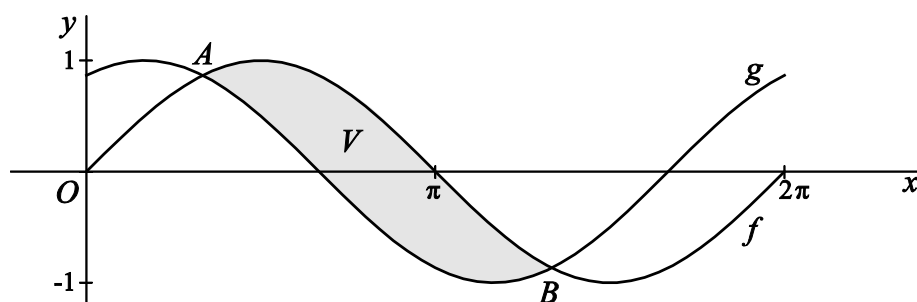
## Tussen twee sinusgrafieken

De functies  $f$  en  $g$  zijn gegeven door  $f(x) = \sin x$  en  $g(x) = \sin(x + \frac{1}{3}\pi)$ .

In figuur 1 zijn de grafieken van  $f$  en  $g$  getekend op het domein  $[0, 2\pi]$ .

De grafieken van  $f$  en  $g$  snijden elkaar op dit domein bij  $x = \frac{1}{3}\pi$  in het punt  $A$  en bij  $x = \frac{4}{3}\pi$  in het punt  $B$ . Zie figuur 1.

figuur 1

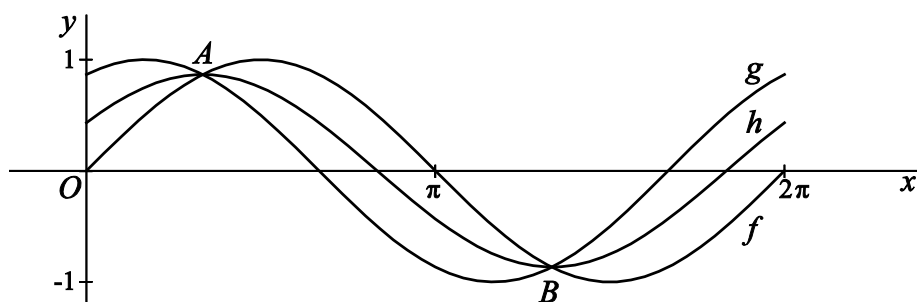


$V$  is het vlakdeel dat tussen  $A$  en  $B$  wordt ingesloten door de grafieken van  $f$  en  $g$ .

- 4p 8 Bereken met behulp van primitiveren de oppervlakte van  $V$ .

De functie  $h$  is gegeven door  $h(x) = \frac{1}{2} \cdot (f(x) + g(x))$ . In figuur 2 zijn de grafieken van  $f$ ,  $g$  en  $h$  getekend op het domein  $[0, 2\pi]$ .

figuur 2



- 4p 9 Bereken exacte waarden van  $a$  en  $b$  zo dat  $\frac{1}{2} \cdot (f(x) + g(x))$  te herleiden is tot  $a \cdot \sin(x + b)$ .