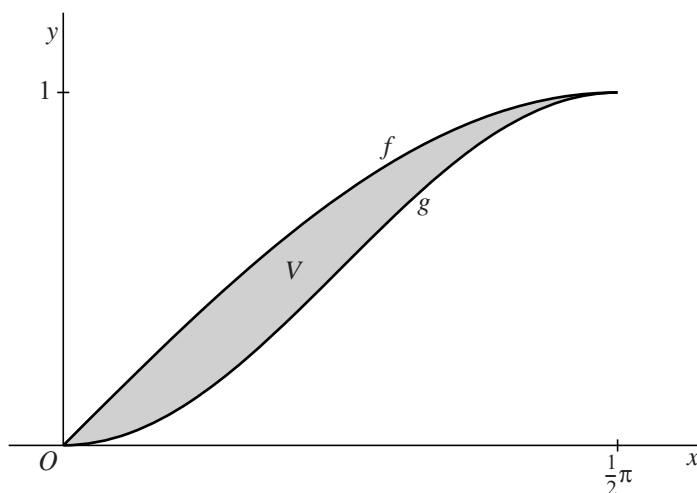


Sinus en het kwadraat van sinus

Voor $0 \leq x \leq \frac{1}{2}\pi$ zijn de functies f en g gegeven door $f(x) = \sin(x)$ en $g(x) = \sin^2(x)$. De grafieken van f en g snijden elkaar in O en $(\frac{1}{2}\pi, 1)$. V is het vlakdeel dat wordt begrensd door de twee grafieken. In figuur 1 is V grijs gemaakt.

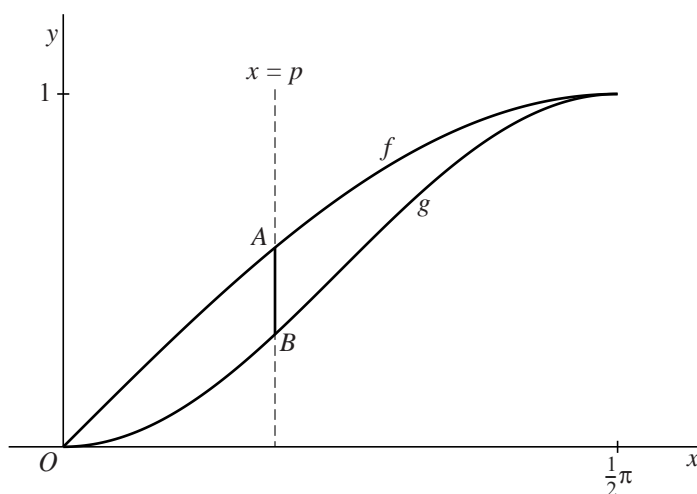
figuur 1



5p 8 Bereken exact de oppervlakte van V .

De lijn met vergelijking $x = p$, met $0 < p < \frac{1}{2}\pi$, snijdt de grafiek van f in het punt A en die van g in het punt B . Zie figuur 2.

figuur 2



De lengte van lijnstuk AB is afhankelijk van p .

6p 9 Bereken exact de maximale lengte van lijnstuk AB .