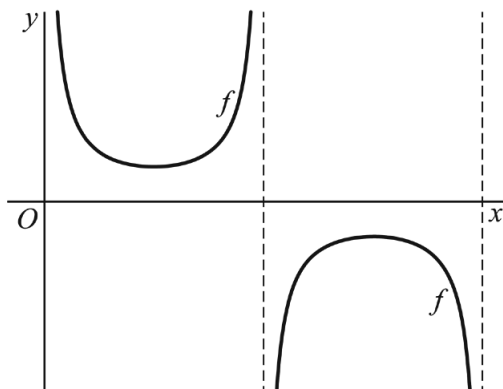


## Golvend ertussendoor

Voor  $0 < x < 2\pi$  is de functie  $f$  gegeven door  $f(x) = \frac{1}{2\sin(x)}$ .

In figuur 1 is de grafiek van  $f$  weergegeven.

**figuur 1**

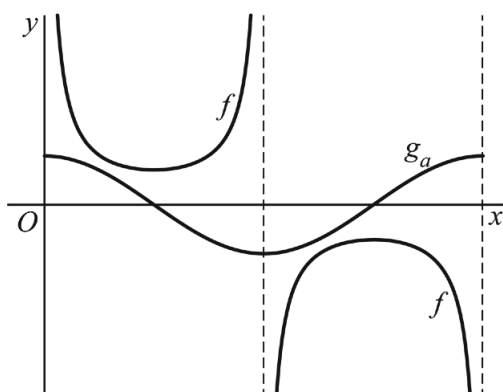


- 5p 4 Bereken exact het bereik van  $f$ .

Voor elke waarde van  $a$  is de functie  $g_a$  gegeven door  $g_a(x) = a \cos(x)$  met domein  $[0, 2\pi]$ .

In figuur 2 zijn voor een waarde van  $a$  de grafieken van  $f$  en  $g_a$  weergegeven. In deze situatie hebben de grafieken van  $f$  en  $g_a$  geen punten gemeenschappelijk. Als de waarde van  $a$  verandert, verandert de amplitude van de grafiek van  $g_a$ .

**figuur 2**



- 5p 5 Bereken exact voor welke waarden van  $a$  de grafieken van  $f$  en  $g_a$  géén punten gemeenschappelijk hebben.