

## Gebroken goniometrische functie

---

Voor elke waarde van  $a$ , met  $a \neq 0$ , is de functie  $f_a$  gegeven door:

$$f_a(x) = \frac{\sin(ax)}{1 - 2\cos(ax)}$$

- 4p **6** Bereken exact voor welke waarden van  $a$  de lijn met vergelijking  $x = \pi$  een verticale asymptoot is van de grafiek van  $f_a$ .
- 5p **7** Bewijs dat de grafiek van  $f_2$  puntsymmetrisch is in het punt  $(\frac{1}{2}\pi, 0)$ .