

## Gemeenschappelijk met de $x$ -as

---

Voor elke waarde van  $a$  met  $a \neq 0$  is de functie  $f_a$  gegeven door  $f_a(x) = 2\sin(ax) + \sin(2ax)$ . Het punt  $(\frac{\pi}{a}, 0)$  is een gemeenschappelijk punt van de grafiek van  $f_a$  en de  $x$ -as.

4p **13** Bewijs dat voor elke waarde van  $a$  (met  $a \neq 0$ ) de grafiek van  $f_a$  de  $x$ -as in  $(\frac{\pi}{a}, 0)$  raakt.

5p **14** Bewijs dat de grafiek van  $f_2$  puntsymmetrisch is in het punt  $(\frac{1}{2}\pi, 0)$ .