

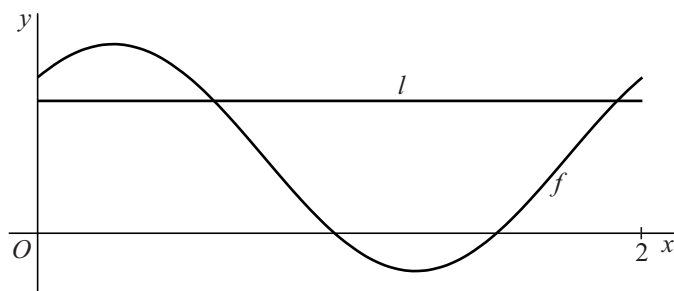
## (Co)sinus

Op het domein  $[0, 2]$  is de functie  $f$  gegeven door:

$$f(x) = 2 + 3 \sin\left(\pi\left(x + \frac{1}{4}\right)\right)$$

Verder is de lijn  $l$  gegeven door de vergelijking  $y = \frac{7}{2}$ . Zie figuur 1.

**figuur 1**



Op het gegeven domein snijden  $l$  en de grafiek van  $f$  elkaar in twee punten.

4p 17 Bereken exact de  $x$ -coördinaten van deze punten.

Een functie  $g$  heeft een functievoorschrift van de vorm:

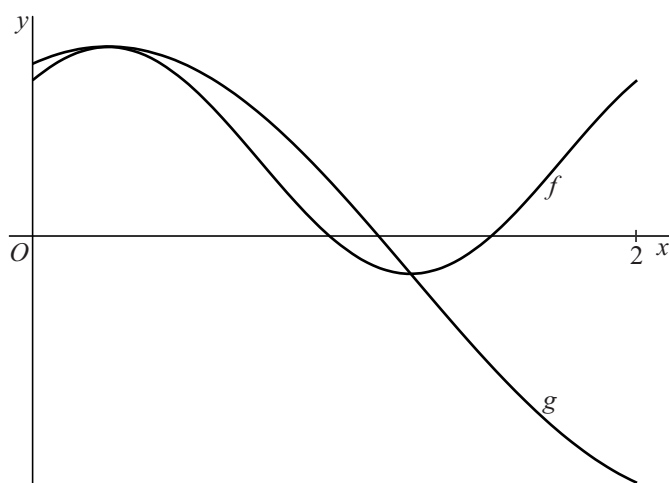
$$g(x) = p + q \cdot \cos(r(x-s))$$

Er geldt:

- De periode van  $g$  is 4.
- Het hoogste punt van de grafiek van  $g$  valt samen met het hoogste punt van de grafiek van  $f$ .
- De amplitude van de grafiek van  $g$  is twee keer zo groot als de amplitude van de grafiek van  $f$ .

Zie figuur 2.

**figuur 2**



5p 18 Bereken mogelijke exacte waarden van  $p$ ,  $q$ ,  $r$  en  $s$ .