

■ Opgave 3

Voor elke $p \in \mathbb{R}$ is gegeven de functie

$$f_p(x) = 2 \cos x \cdot (\sin^2 x - p)$$

waarbij $x \in [-0, 2\pi]$.

In figuur 3 is de grafiek van f_1 getekend.

De lijn $y = \frac{1}{4}$ snijdt de grafiek van f_1 in de punten A en B .

7p **8** □ Bereken de lengte van het lijnstuk AB .

7p **9** □ Bereken de oppervlakte van het vlakdeel begrensd door de grafiek van f_1 en de x -as.

Er zijn waarden van p waarvoor de grafiek van f_p naast de twee randextremen nog vijf toppen heeft.

9p **10** □ Bereken die waarden van p .

figuur 3

