

Zij  $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{C}$  een  $2\pi$ -periodische functie die integreerbaar is op  $[0, 2\pi]$  en die voldoet aan  $\int_0^{2\pi} f(x)dx = 0$ . Definieer de functie

$$h : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{C} : h(t) = \int_0^t f(x)dx.$$

- a) Toon aan dat  $h$  een goed gedefinieerde,  $2\pi$ -periodische functie is die integreerbaar is op  $[0, 2\pi]$ .
- b) Geef een formule voor de Fouriercoëfficiënten  $\hat{h}(k)$  in termen van  $\hat{f}(k)$ . Bewijs deze formule nauwkeurig.

*Examenvraag januari 2014.*