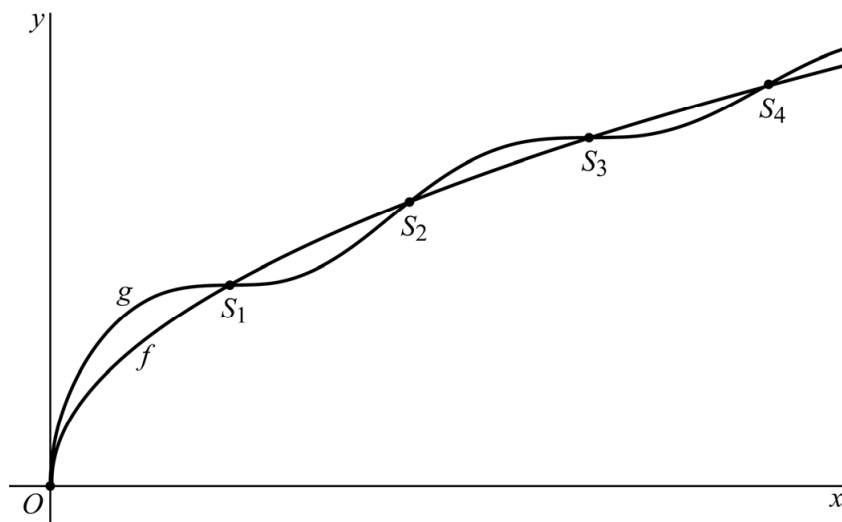


De functies  $f$  en  $g$  worden gegeven door  $f(x) = \sqrt{x}$  en  $g(x) = \sqrt{x + \sin(x)}$ . In figuur 1 zijn de grafieken van  $f$  en  $g$  weergegeven.

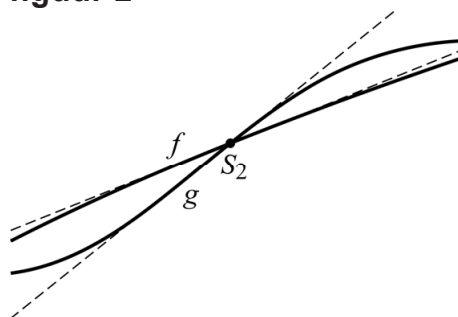
**figuur 1**



De oorsprong  $O$  is een gemeenschappelijk punt van de twee grafieken. Verder snijden de grafieken elkaar achtereenvolgens in de punten  $S_1, S_2, S_3, \dots$ .

In figuur 2 is een deel van figuur 1 rondom snijpunt  $S_2$  vergroot weergegeven. In deze figuur zijn de raaklijnen in  $S_2$  aan de grafiek van  $f$  en de grafiek van  $g$  gestippeld weergegeven.

**figuur 2**



De helling van de grafiek van  $f$  in  $S_2$  is gelijk aan  $\frac{1}{2\sqrt{2\pi}}$ . De helling van de grafiek van  $g$  in  $S_2$  is  $\frac{1}{\sqrt{2\pi}}$ , dus twee keer zo groot.

Als  $n$  een even getal is, geldt:

In de snijpunten  $S_n$  is de helling van de grafiek van  $g$  twee keer zo groot als de helling van de grafiek van  $f$ .

7p **13** Bewijs deze eigenschap.